

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1945

THESE

N°

311

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

par

Marcel ROBERT

Né le 14 Mars 1918, à Autricourt (Côte-d'Or).

Présentée et soutenue publiquement le... 25 AVRIL 1945 ... 19..

PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL

ET

COLLAPSOTHERAPIE BILATERALE

Président : M. Robert DEBRÉ, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, rue Deparcieux, 29
1945

25 APR 1942

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom de Candidat : **ROBERT.**

Prénom : **Marcel.**

Date de Soutenance :

Numéro d'ordre :

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque).

ROBERT (Marcel). — Pneumothorax extra-pleural et colapsothérapie bilatérale. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 92 p.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1945, N°).

ROBERT (Marcel). — Pneumothorax extra-pleural et colapsothérapie bilatérale. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 92 p.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1945, N°).

ROBERT (Marcel). — Pneumothorax extra-pleural et colapsothérapie bilatérale. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 92 p.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1945, N°).

ROBERT (Marcel). — Pneumothorax extra-pleural et colapsothérapie bilatérale. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 92 p.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1945, N°).

Marché de Paris

Marché de Paris

Marché de Paris

Marché de Paris

Marché de Paris

Marché de Paris

Marché de Paris

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1945

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

par

Marcel ROBERT

Né le 14 Mars 1918, à Autricourt (Côte-d'Or).

Présentée et soutenue publiquement le..... 19..

PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL

ET

COLLAPSOTHERAPIE BILATERALE

Président : M. Robert DEBRÉ, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, rue Deparcieux, 29
1945



Digitized by the Internet Archive
in 2026

DOYENS HONORAIRES :

MM. H. Roger, Balthazard, Roussy et Tiffeneau

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Balthazard, Bar, Basset, Bezançon, Brindeau, Carnot, Chiray, Claude, Clerc, A. Couvelaire, Cunéo, Delbet, Hartmann, Heitz-Boyer, Jeannin, Laignel-Lavastine, Laubry, Lenormant, Marion, Mulon, Ombrédanne, H. Roger, Roussy, Sannié, Sébilleau, Sézary, Tanon et Tiffeneau.

DOYEN BAUDOUIN

ASSESSEUR LEON BINET

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Assistance Médico-sociale	N...
Bactériologie	GASTINEL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
	BROCQ.
Cliniques chirurgicales	CADENAT.
	MONDOR.
	QUENU.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie	LEVEUF.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R.).
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	LEVY-VALENSI.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
	ABRAMI.
Cliniques médicales	FIESSINGER.
	HARVIER.
	P.-VALLERY-RADOT.
Clinique médicale propédeutique	VILLARET.
Clinique de Neuro-chirurgie	VINCENT (Cl.).
	LANTUEJOUL.
Cliniques obstétricales	LEVY-SOLAL.
	PORTES.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique urologique	N...
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LIAN.
Histologie	CHAMPY.

MM.

Hydrologie thérapeutique et climatologie	BESANÇON (Justin).
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA.
Hygiène et médecine préventive	JOANNON.
Médecine légale	DUVOIR.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT (E.).
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTAILLIS.
Pathologie expérimentale et comparée	BENARD (Henri).
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD.
Physiologie	BINET (Léon).
Physique médicale	STROHL.
Technique chirurgicale	MOULONGUET.
Thérapeutique	AUBERTIN.

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. DOGNON (*Physique médicale*), GAILLARD (*Parasitologie*).GIROUD (*Histologie*), JAYLE M. (*Chimie médicale*);LAROCHÉ G. (*Médecine générale*), OLIVIER (*Anatomie*), VERNE (*Histologie*).

II. — AGREGES EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie	CORDIER.		DE GENNES.
	N...		HAGUENAU.
Anatomie	DELARUE.	Médecine	LELONG.
pathologique .	Mlle GAUTHIER-	générale . . .	LENEGRE.
	VILLARS.		MARCHAL.
Bactériologie . . .	BONNET.		MOLLARET.
Chimie médicale .	N...		MOUQUIN.
	AMELINE.	Médecine légale .	SOULIE.
	FEVRE.		DESOILLE.
	FUNCK-		DIGONNET.
Chirurgie	BRENTANO.	Obstétrique . . .	LACOMME.
générale . . .	MENEGAUX.		SUREAU.
	PATEL.		N...
	SICARD.	Ophtalmologie . .	RENARD.
	N...	Oto-rhino-	
	N...	laryngologie . .	HALPHEN.
	N...	Parasitologie . . .	LAVIER
Histologie	BULLIARD.	Parasitologie	
Hydrologie	N...	coloniale	N...
Hygiène	N...	Pathologie	
	BARIETY.	expérimentale .	LEMAIRE.
	BERNARD (Et.).	Pharmacologie .	Mlle J. LEVY.
	BOULIN.		N...
Médecine	BROUET.	Physiologie . . .	RICHET.
générale	CACHERA.		N...
	COSTE.	Physiologie	
	DELAY.	médicale	DESGREZ (H.).
	GARCIN.	Thérapeutique . .	TURPIN.
		Urologie	COUVELAIRE.

III. — PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM. BASSET (*Chirurgie générale*), HUGUENIN (*Anatomie pathologique*),
LE LORIER (*Obstétrique*), PIEDELIEVRE (*Médecine légale*),
VAUDESCAL (*Obstétrique*).

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT.

MM.		MM.	
Clinique chirurgicale	} GATELLIER. DE GAUDART D'ALLAINES.	Clinique médicale	} ALAJOUANINE. CHEVALLIER. LAROCHÉ Guy. MOREAU.
Clinique obstétricale . . .		Clinique urologique . . .	
	ECALLE.		FEY.

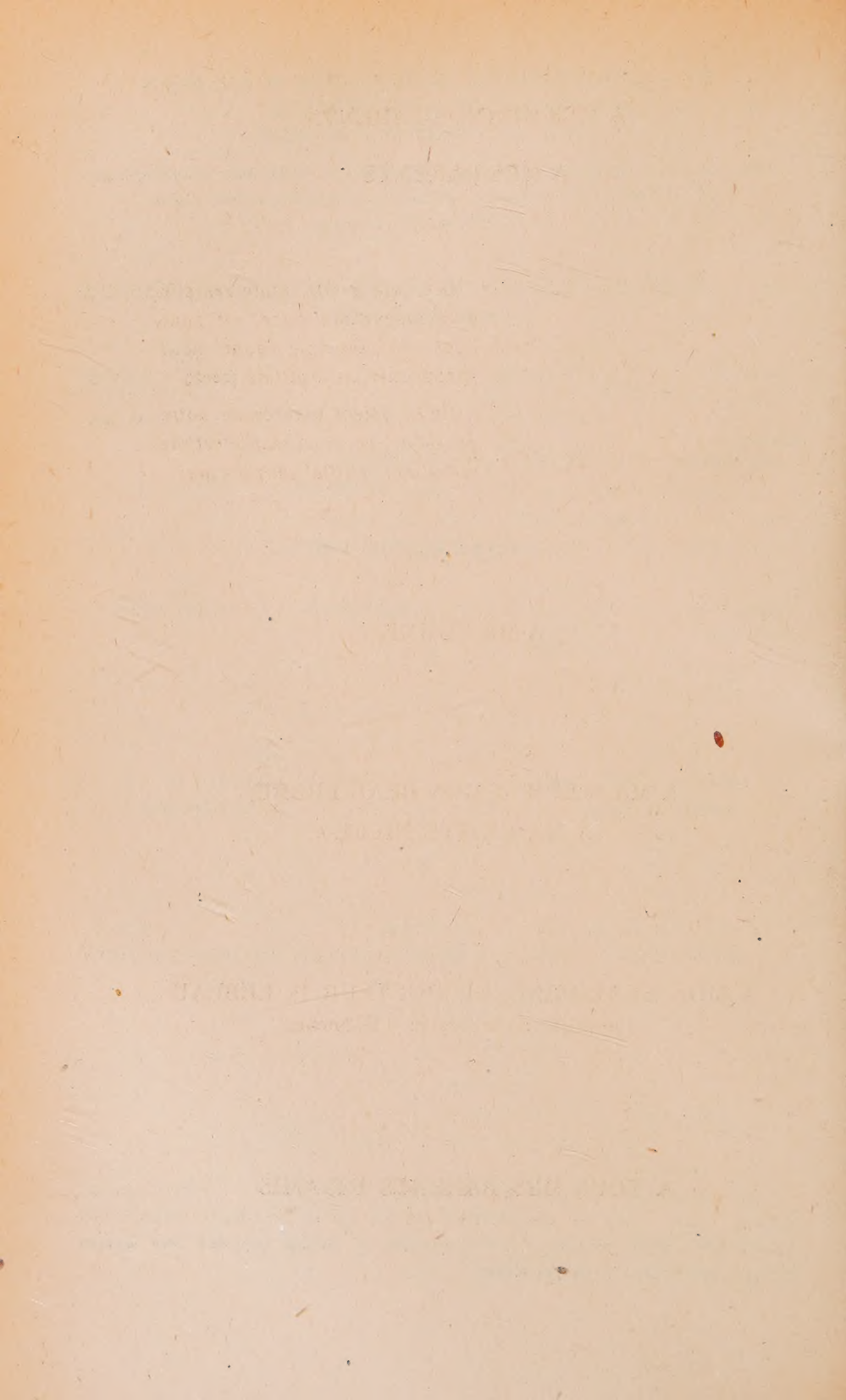
V. — CHARGES DE COURS

MM.		MM.	
Puériculture . . .	N...	Stomatologie . . .	DECHAUME.
Radiologie	LEDOUX-LEBARD.		

MM.	
Secrétaire de la Faculté	J. MOREL.
Secrétaire-adjoint	M. BRISSIAUD.

Bibliothécaire en Chef ..	A. HAHN.
Bibliothécaires	Mlles DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



A MES GRANDS-PARENTS

A MES PARENTS

*Leur vie droite, toute remplie
d'un labeur méritoire, est pour
nous un exemple dont nous
éprouvons une légitime fierté.*

*Qu'ils soient assurés de notre
profonde reconnaissance et de
notre amour filial sans borne.*

A MA FEMME

A MA SŒUR, A MON BEAU-FRÈRE,

A MA PETITE NIECE

A MON BEAU-PÈRE, LE DOCTEUR P. LEBEAU

Chevalier de la Légion d'Honneur

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBERT DEBRE

Membre de l'Académie de Médecine

Professeur de Clinique Médicale Infantile

Médecin de l'Hôpital des Enfants Malades

Nous le remercions très respectueusement du grand honneur qu'il nous fait, en acceptant la présidence de notre jury de thèse.

A MESSIEURS LES DOCTEURS
LE FOYER ET DELBECQ

Avec nos plus vifs remerciements pour l'aide efficace et bienveillante qu'ils ne nous ont pas ménagée, au cours de l'élaboration de ce travail.

Qu'il gardent l'assurance de notre respectueux attachement et de notre profonde gratitude pour l'amitié qu'ils ont bien voulu nous porter.

A MONSIEUR LE DOCTEUR VALLADE

Avec notre profonde reconnaissance pour tout ce qu'il a bien voulu nous apprendre, pendant plus d'une année de travail, sous sa bienveillante direction.

A NOS MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS ET DE LYON

A MESSIEURS LES MEDECINS
DES SANATORIUMS DES ETUDIANTS,
DES ESCALDES ET DE SAINTE-FEYRE

A MONSIEUR LE DOCTEUR DOUADY

Médecin Directeur Général de la Fondation

« Sanatorium des Etudiants »

Il nous a toujours réservé le meilleur accueil. Nous le prions de croire en nos sentiments respectueux et reconnaissants pour tout l'intérêt qu'il a bien voulu nous porter.

A MONSIEUR LE DOCTEUR COHEN

Médecin Directeur du « Sanatorium des Etudiants »

Hommage respectueux et reconnaissant.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LARDANCHET

Médecin Directeur du « Sanatorium des Lycéens »

Nous lui devons beaucoup. Nous n'oublierons pas la sollicitude dont il a bien voulu nous entourer, en guidant nos tout premiers pas en phthisiologie. Qu'il soit assuré de notre reconnaissance.

INTRODUCTION

Depuis quelques années, le pneumothorax extra-pleural a acquis une place prépondérante parmi les différentes méthodes de collapsothérapie dans la tuberculose pulmonaire et en particulier, dans le traitement des lésions bi-latérales. En effet, la symphyse pleurale constitue le grand obstacle à la pratique d'un pneumothorax ordinaire bilatéral et simultané ; aussi, à ce dernier s'est substituée dans de nombreux cas, la collapsothérapie bilatérale mixte, médicale d'un côté, chirurgicale de l'autre, réalisant ainsi un « collapsus combiné » ou purement chirurgical.

Jean TERRASSE, en 1928, prévoyait déjà un brillant avenir à cette méthode : « La phtisiologie, disait-il, s'oriente dans un sens de plus en plus interventionniste et la « collapsothérapie combinée » permettra de magnifiques espoirs, lorsque le phtisiothérapeute saura tirer parti pleinement des phénomènes nouveaux de rétraction cicatricielle et de symphyse pleuro-pulmonaire »... « d'ici quelques années, le traitement de la tuberculose pulmonaire constituera, n'en doutez pas, une des branches les plus importantes de la chirurgie thoracique. Quels magnifiques espoirs ne seront pas permis au phtisiologue, pourvu d'une solide éducation médicale et chirurgicale, qui saura tirer parti par lui-même et sur place, des ressources associées de ces différentes méthodes techniques ».

Les prédictions de J. TERRASSE se sont réalisées : le pneumothorax extra-pleural est venu apporter une aide précieuse à la collapsothérapie en général. Cette place lui a été, à ses débuts, fortement contestée par de nombreux phthisiologues. Méthode récente, dont la technique d'abord hésitante était à l'origine de complications graves, le pneumothorax extra-pleural a eu, il est vrai, des échecs certains. Beaucoup d'auteurs s'en sont servis pour émettre sur lui une opinion nettement défavorable et pour essayer de le discréditer définitivement.

On lui a reproché, en particulier, d'être souvent compliqué de suppurations tuberculeuses, dues « à des ulcérations latentes ou évidentes du poumon collabé, ou dues simplement au traumatisme opératoire » (ROLLAND et TSOURIS). On a voulu ne lui attribuer qu'une place de second plan comme « intervention d'exception et de complément » (MAGENDIE, 1941). La même année, MM. SANTY et BÉRARD apportaient les résultats obtenus chez 35 de leurs opérés dont 5 étaient porteurs d'un pneumothorax intra-pleural du côté opposé. Ces auteurs concluaient à l'efficacité de la méthode, affirmant que leurs « malades étaient améliorés, certains de façon considérable ». M. FRANCILLON, dans sa thèse (1938) portant sur 17 cas, se montrait très optimiste et, après avoir étudié les indications du pneumothorax extra-pleural, « sa difficulté d'entretien et de surveillance, la tendance à la symphyse », promettait à la pratique du pneumothorax extra-pleural un avenir nettement favorable.

La thèse de CHÈNEBAULT (1939), inspirée par LE FOYER, semble apporter l'opinion la mieux fondée puisqu'elle porte sur 115 cas, réalisés par des auteurs différents. « C'est au pneumothorax extra-pleural, dit l'auteur, que l'on s'adresse maintenant pour collaber

bien des lésions autrefois traitées par l'apicolyse avec plombage et par la phrénicectomie. C'est lui qui permet d'atteindre un certain nombre de cavités dont les caractères évolutifs en font les contre-indications de la thoracoplastie partielle supérieure ».

Le pneumothorax extra-pleural a suscité, comme on le voit, de nombreux travaux et bien des discussions. LE FOYER, DELBECQ et leurs collaborateurs ont repris systématiquement, point par point, les indications, la technique opératoire et l'étude des soins post-opératoires. Ils ont ainsi obtenu, depuis quelques années, d'excellents résultats qui les ont conduits à une véritable réhabilitation du pneumothorax extra-pleural. « Le pneumothorax extra-pleural, disent-ils, procure un collapsus immédiat, tellement physiologique, se rapprochant à un tel point du « collapsus équilibré », but idéal de la collapsothérapie, qu'il nous semble mériter un jugement moins sévère que celui qu'il a subi ».

Notre but dans ce travail n'est pas de reprendre l'étude critique du pneumothorax extra-pleural qui a déjà fait l'objet de parutions antérieures, en ce qui concerne en particulier, sa technique chirurgicale. Nous nous proposons de montrer que, dans certaines conditions, cette méthode peut prétendre, en cas de symphyse totale ou partielle, se substituer au pneumothorax intra-pleural irréalisable ou contro-électif, et qu'elle peut parfaitement être réalisée associée simultanément sur les deux poumons, en présentant des avantages presque comparables à ceux de la collapsothérapie purement médicale.

Plusieurs questions peuvent se poser : doit-on créer le pneumothorax intra-pleural avant le pneumothorax extra-pleural ou inversement, comment faut-il entretenir le double collapsus et traiter ses complications,

de quelle façon et quand doit-on l'abandonner ? Après un bref rappel physio-pathologique de la collapsothérapie bilatérale, nous discuterons les indications de ce double collapsus, nous étudierons ensuite, la façon dont ces deux pneumothorax doivent être créés et entretenus l'un par rapport à l'autre, nous examinerons enfin leurs complications propres et leur abandon volontaire.

Toutes ces considérations nous ont été inspirées par des observations recueillies à Osséja, station climatique de Cerdagne où, pendant plus d'un an, sous la direction bienveillante et éclairée du Docteur VALLADE, nous avons suivi et entretenu des collapsus bilatéraux dont les pneumothorax extra-pleuraux ont tous été réalisés par le Docteur LE FOYER. Ce dernier qui pratique ce type d'intervention avec une technique très sûre et d'excellents résultats, a bien voulu, ainsi que le Docteur DELBECQ, mettre aussi à notre disposition une série d'observations et nous faire profiter de sa grande expérience en nous guidant dans ce travail.

Le Docteur LE FOYER possède actuellement la plus importante statistique française de pneumothorax extra-pleuraux, puisque, du mois de juin 1939 au mois de décembre 1944, sur un total de plus de 325 interventions de ce genre, il a pratiqué 11 pneumothorax extra-pleuraux doubles et 124 pneumothorax extra-pleuraux associés à des pneumothorax intra-pleuraux du côté opposé. Ces chiffres particulièrement éloquents, semblent nous autoriser à porter un jugement plus sûr à propos de cette intervention qui tend à acquérir, de plus en plus, la première place parmi les méthodes de collapsothérapie chirurgicale.

HISTORIQUE

Une collaboration médico-chirurgicale très poussée est, semble-t-il, à l'origine de la collapsothérapie mixte ou purement chirurgicale. Le pneumothorax extra-pleural est une méthode ancienne dans son principe ; sa réalisation pratique est relativement plus récente. C'est en effet en 1891, par conséquent quelques années avant la découverte du pneumothorax par FORLANINI, que TUFFIER préconisait la pneumolyse chirurgicale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. A la lumière de ces premiers résultats, GRAF et SCHMIDT, en Allemagne, précisèrent les indications et réglèrent l'entretien de la poche extra-pleurale (1934).

HAUTEFEUILLE et LE FOYER, très intéressés par ces résultats, créèrent en France le premier pneumothorax extra-pleural, en 1937, selon une méthode rénovée. D'autres travaux vinrent illustrer cette pratique : ceux de O. et R. MONOD, P. BOURGEOIS, LEBEL et GERNEZ-RIEUX, SANTY et DUFOURT, les thèses de FRANCILON (1938), GARCIA-BENGOCHEA (1939) de CHÈNEBAULT (1939). Aux Etats-Unis, des publications ont été faites par OVERHOLT, TUBBS et CORYLLOS. Cependant, les premiers essais ayant été la source de nombreuses complications et de beaucoup d'échecs, la méthode semblait tomber en défaveur et ne garder que quelques indications exceptionnelles.

En 1941, LE FOYER et DELBECQ, qui n'avaient jamais

abandonné le pneumothorax extra-pleural, se rendant compte que la plupart des complications et des échecs provenaient d'une insuffisance de technique, en reprirent l'étude sur une vaste échelle. Tout en améliorant sans cesse la technique opératoire et la surveillance post-opératoire, ils arrivèrent à une conception « évoluée » du pneumothorax extra-pleural, celle du « collapsus équilibré », qui semble bien être le principe fondamental du processus de cicatrisation des lésions pulmonaires.

CHAPITRE PREMIER

RAPPEL PHYSIO-PATHOLOGIQUE DE LA DOUBLE COLLAPSOTHERAPIE

I. — THEORIE DU PNEUMOTHORAX INTRA-PLEURAL DOUBLE ET SIMULTANE

On ne peut étudier la collapsothérapie double au point de vue physio-pathologique, sans se reporter au principe fondamental qui règle l'application du pneumothorax artificiel en général.

FORLANINI, en inventant le pneumothorax, voyait dans l'immobilisation absolue du poumon, la condition primordiale de la cicatrisation des lésions. Or, d'après ce principe, la collapsothérapie double ne pouvait se concevoir. Pourtant, des expériences avaient été faites sur le chien (FRIEDLAND et HELLIN, 1901) et, par ailleurs, on avait aussi constaté la survie de malades soumis à la collapsothérapie d'un côté, chez lesquels était survenu un pneumothorax spontané du côté opposé. Ce n'est que progressivement et grâce à la notion du pneumothorax électif et hypotensif que le double pneumothorax devint réalisable (ASCOLI et LUCACER, 1932).

a) *Le pneumothorax électif.*

Le but de la collapsothérapie tel qu'on le conçoit actuellement, est de réaliser une immobilité des zones malades du poumon, tout en conservant la fonction respiratoire dans les zones saines. Ces conditions semblent réalisées grâce à l'élasticité du tissu pulmonaire et à la faculté de rétraction des lésions. Les lésions libérées grâce au pneumothorax peuvent se rétracter librement, laissant au parenchyme sain toute possibilité d'expansion, réalisant ainsi un équilibre tel que la cicatrisation des lésions est possible, en même temps que la fonction respiratoire est respectée. Toute force s'opposant à cette rétraction est donc considérée comme néfaste, aussi la section des adhérences pleurales est-elle indispensable à la réalisation du pneumothorax intra-pleural total.

b) *Le pneumothorax hypotensif.*

Cette notion d'électivité est liée intimement à celle d'hypotension. On admet que l'air contenu dans le pneumothorax transmet, en partie, le mouvement respiratoire de la paroi costale au moignon pulmonaire sous-jacent.

Il apparaît alors que l'importance de ce mouvement d'expansion dépend du volume d'air introduit et de sa pression. Une pression positive ne permet au poumon que peu de mobilité, alors qu'une pression négative favorise son expansion. Lorsqu'on suit à l'écran radioscopique ou à la pleuroscopie, un pneumothorax électif total, on constate l'expansion du parenchyme sain contemporaine de la distension costale.

L'entretien du pneumothorax en pressions négatives est donc la condition optima à la respiration dans la collapsothérapie double.

II. — LE « COLLAPSUS EQUILIBRE »

(LE FOYER et DELBECQ)

a) *Principe physio-pathologique.*

La chirurgie pulmonaire est venue s'inspirer largement des faits apportés par le pneumothorax artificiel double et simultané. C'est ainsi que, dès 1939, LE FOYER proposait comme « but idéal de la collansothérapie chirurgicale et même médicale, le collapsus équilibré », ce concept signifiant, pour le poumon, la suppression complète de sa servitude costale et, par là même, « la libération des forces s'opposant dans tous les sens à la rétractilité des lésions ».

Ce principe, considéré comme fondamental, a guidé son auteur dans la réalisation du pneumothorax extra-pleural chirurgical. En effet, les lois de la mécanique pulmonaire nous apprennent que le collansus équilibré assure la rétraction élective des lésions, à condition que la libération du poumon de la paroi soit suffisamment étendue.

L'activité et le volume d'une caverne, par exemple, sont entretenus par différentes forces mécaniques : tension élastique du tissu pulmonaire, atélectasie péri-lésionnelle. La fermeture de cette cavité par rétraction d'origine inflammatoire ou par atélectasie cavitaire ne peut être obtenue, dans la majorité des cas, que si la collapsothérapie mise en œuvre, libère le lobe pulmonaire malade dans sa totalité, « sur toutes ses faces, respectant son architecture anatomique et histologique, et son indépendance cinématique. »

En un mot, le pneumothorax extra-pleural doit être grand. Quand nous entendons par *grand*, cela ne veut pas dire un pneumothorax qui, vu sur une radio

de face, descend jusqu'au diaphragme, mais un pneumothorax qui aura été libéré en arrière jusqu'à la colonne vertébrale, en avant jusqu'au sternum et en haut jusqu'aux crosses vasculaires, en résumé, un pneumothorax qui permet une rétraction lobaire élective, tout en respectant le lobe pulmonaire sain. Il se rapproche donc en cela du pneumothorax ordinaire total et répond, par conséquent, le mieux « aux exigences de la physio-pathologie. »

b) Caractéristiques du pneumothorax extra-pleural.

Cette analogie est particulièrement sensible immédiatement après sa création. En effet, à l'écran radioscopique, le moignon pulmonaire prend une forme arrondie, à limite convexe, semblable à celle du pneumothorax intra-pleural total ; de plus, on peut noter que le poumon libéré présente des mouvements d'expansion et que les pressions du pneumothorax sont négatives.

Cependant, dès le 2^e ou le 3^e jour, sous l'influence de la rétraction atélectasique rapide et puissante du lobe libéré, et de l'épanchement séro-hématique post-opératoire, on assiste généralement à une déformation progressive du moignon qui, de convexe devient concave, à limite pleurale nettement épaissie, et dont la souplesse s'avère moins grande que celle d'un pneumothorax intra-pleural total.

Mais, vers le 10^e ou le 15^e jour, lorsque l'épanchement a été ponctionné ou s'est résorbé spontanément, les régions saines du poumon reprennent rapidement leur souplesse et leur pouvoir d'expansion.

Il est à noter que l'importance de la rétraction pulmonaire paraît être, dans une certaine mesure, en fonction de l'âge et de l'étendue des lésions. Les lésions d'infiltration diffuse se rétractent en général ra-

pidement contre le médiastin, tandis que des lésions relativement récentes et bien localisées, laissent au tissu pulmonaire la faculté de reprendre très vite une certaine extension, dès la pneumolyse achevée. Ici encore, l'analogie est frappante avec le pneumothorax intra-pleural.

Enfin, le pneumothorax extra-pleural est l'intervention chirurgicale la moins schokante et la plus rapidement efficace. Le collapsus équilibré et électif favorise la guérison rapide des lésions ; il n'est pas rare de constater la disparition, en un à trois mois, des bacilles de Koch dans l'expectoration.

III. — LA CAPACITE RESPIRATOIRE

a) Exploration fonctionnelle des poumons. Apnée volontaire.

La réalisation d'un double collapsus ne peut se concevoir que s'il existe dans les deux moignons pulmonaires une surface respiratoire saine minima, suffisante pour assurer l'hématose.

L'expérience montre que cette surface peut être parfois très restreinte, sans qu'elle entraîne aucun phénomène dyspnéique important. MM. BEZANÇON et JACQUELIN disent : « La surface respiratoire chargée de l'hématose est comme celle de tous les parenchymes viscéraux, beaucoup plus développée qu'il n'est nécessaire : on a même pu établir que la persistance d'un onzième seulement de cette surface permettait la survie. » Il est évident que le but d'une collapsothérapie bien conduite est de respecter une surface pulmonaire saine aussi large que possible, tout en assurant un collapsus efficace des lésions.

La mesure de cette capacité respiratoire minima,

nécessaire à l'hématose, peut apporter d'utiles renseignements au phthisiologue, désireux de pratiquer une collapsothérapie double. Dans ce cas, l'air courant, c'est-à-dire l'amplitude respiratoire habituelle du malade, est la plus intéressante à mesurer.

Depuis les travaux de HUTCHINSON, les méthodes d'exploration fonctionnelle des poumons se sont multipliées ; elles ne semblent pas avoir apporté des résultats susceptibles de renseigner très exactement le clinicien. Si les méthodes spirométriques peuvent donner une idée de la capacité vitale d'un individu sain, elles sont impuissantes, dans la plupart des cas, à mesurer le degré d'insuffisance respiratoire des sujets malades et, en particulier des tuberculeux, car cette appréciation est sujette à d'assez grandes variations, tenant à la position du sujet, à son âge, à son sexe, à des facteurs climatiques, tissulaires et sanguins. Néanmoins, c'est à la méthode spirométrique que nous faisons appel actuellement pour mesurer, même approximativement, la capacité respiratoire.

Après les travaux bien connus de JACOBÆUS, STIG BJORKMAN, de Stockholm, de GAUBATZ, de MM. BEZANÇON, BRAUN et SOULAS, en France, MM. ARNAUD et TULOU ont repris récemment l'étude de la double spirométrie. Ils préconisent l'exploration fonctionnelle des poumons séparés, grâce à un appareil spécial, capable d'isoler la fonction pulmonaire d'un côté, en obstruant la bronche souche de l'autre. Les résultats enregistrés concordent généralement avec les données de la clinique et de la radiologie.

En fait, la mesure de l'apnée volontaire, préconisée par LE FOYER et DELBECQ, est certainement l'épreuve qui traduit le plus fidèlement l'aptitude pulmonaire et cardiaque (L. BINET et M. BOURGEOIS). Elle varie normalement chez l'homme sain de 40 à 80 secondes alors

qu'elle est notablement diminuée chez le tuberculeux pulmonaire. Il s'agit d'une épreuve très simple à laquelle on doit toujours avoir recours avant de poser les indications de la double collapsothérapie et au cours de sa réalisation.

b) Capacité respiratoire dans le pneumothorax extra-pleural.

Nous savons que le pneumothorax double et simultané est parfaitement réalisable lorsque les conditions d'électivité, d'hypotension et de capacité vitale sont remplies. Le pneumothorax extra-pleural peut-il se substituer purement et simplement à l'un des deux collapsus médicaux, peut-il même être réalisé sur les deux poumons ?

L'exploration fonctionnelle permet de constater que le pneumothorax extra-pleural est l'intervention chirurgicale, respectant le mieux la fonction respiratoire. Elle la respecte en particulier beaucoup mieux que la thoracoplastie (GAUBATZ, TULOU).

Le large collapsus équilibré tel qu'il est conçu actuellement, ne semble donc pas diminuer beaucoup le champ d'hématose. La chose est d'ailleurs logique, car le collapsus, véritablement électif, n'intéresse que les régions déjà malades du poumon, dont la fonction respiratoire était déjà presque nulle, du fait des lésions tuberculeuses qu'elles renfermaient.

Une preuve vraiment démonstrative nous en est fournie par les accidents de perforation traumatique se produisant dans le pneumothorax intra-pleural contro-latéral.

Ces accidents fort rares — nous n'en avons relevé que deux cas typiques sur un total de 124 observations — ne présentent pas en général la gravité que l'on

serait en droit de redouter. Il faut en trouver la raison dans le fait que le pneumothorax extra-pleural, aussi grand et étendu soit-il, permet une conservation suffisante de la surface respiratoire et parfois laisse à la perforation la possibilité de s'obstruer.

Voici deux observations de perforation dans le pneumothorax intra-pleural controlatéral qui n'ont en rien entravé ultérieurement l'entretien du double collapsus.

Observation n° 1

(Docteur DELBECQ, Sainte-Feyre)

M. D... a présenté des lésions bilatérales en mars 1941, caractérisées par un sommet gauche largement excavé et une infiltration sus-scissurale droite. A la suite d'un traitement par les sels d'or, à Amélie-les-Bains, on constate une légère amélioration pulmonaire droite.

Une tentative de pneumothorax intra-pleural gauche, en mars 1942, n'amène qu'un petit décollement inefficace, rapidement abandonné. Echec de reprise de cette poche à Lodève, en septembre 1942.

Un pneumothorax droit de sécurité est créé au début du mois de novembre et un pneumothorax extra-pleural est décidé sur le côté gauche. Le malade est apyrétique, crache 4 à 6 fois par jour.

Examens pré-opératoires : Temps de coagulation (Tc) : 4' 30". Temps de saignement (Ts) : 4'. Apnée volontaire : 32". B.K. +.

Intervention le 1^{er} décembre 1942 (Docteur LE FOYER). — Anesthésie générale (A.G.) Ablation du sixième arc postérieur. Décollement très facile et très rapide. Pneumolyse complète. On descend très bas la libération pulmonaire. Hémostase satisfaisante. Bonne fermeture. Paroi en trois plans.

Le lendemain, la température est à 39°. Bon collapsus. Pression dans le pneumothorax extra-pleural : 0 — 8 / + 250 cc. / — 4 + 6.

Quelques jours après, *perforation dans le pneumothorax intra-pleural*, nécessitant trois ou quatre désinsufflations, Absence totale de liquide. Cet incident est suivi d'une légère symphyse de la base droite ne compromettant pas le collapsus.

Actuellement, le malade n'est plus bacillaire, il a un grand pneumothorax extra-pleural et un pneumothorax intra-pleural partiellement symphysé à la base. Il fait régulièrement 15 kilomètres en bicyclette pour venir se faire insuffler à Sainte-Feyre.

Observation n° 2

(Docteur DELBECQ, Sainte-Feyre)

Mlle B... Solange présente, en juillet 1939, des lésions pulmonaires bilatérales, pour lesquelles un traitement par les sels d'or est institué. En novembre 1939, elle fait une pleurésie droite avec une température élevée. Elle séjourne ensuite 5 mois à Cambo, puis à Hauteville jusqu'en mai 1941 et revient à Guéret. A la suite d'une hémoptysie en février 1942, elle va se reposer en Cerdagne, puis retourne dans la Creuse en mars 1943.

Un pneumothorax intra-pleural gauche (Docteur DELBECQ) est créé en avril 1943. La malade est alors apyrétique. La tension artérielle (T.A.) est à 10,5/6. Apnée vol. : 23".

Pneumothorax extra-pleural droit, créé le 19 juillet 1943 (Docteur LE FOYER).

Anesthésie locale (A.L.). Ablation du 5° arc postérieur. Décollement facile, complet sur toutes les faces et toutes les gouttières. Bonne hémostase. Tamponnement au sérum. Fer-

meture hermétique. La malade a supporté l'intervention sans l'ombre de fatigue ou de dyspnée.

Le lendemain, le pouls est rapide (160), dyspnée. On soustrait 300 cc. d'air. Le surlendemain, la dyspnée est toujours très vive. Désinsufflation : 150 cc. Pression à 0.

Le 2 août, à l'occasion de l'insufflation du pneumothorax intra-pleural, une *petite perforation* se produit, nécessitant 3 désinsufflations. On abandonne ensuite volontairement le collapsus du côté gauche.

Au cours du mois d'août, la malade a fait une crise de liquide séreux, légèrement hématique, qui a nécessité une ponction de 250 cc. La température est montée à 38° et s'est accompagnée de toux et d'amaigrissement.

En novembre 1943, nouvelle crise de liquide, purulent, aseptique, avec des images de corps étrangers à la base. Ponctions. Lavages. Pas d'expectoration.

En avril 1944, la malade avait repris 7 kg. et présentait un excellent état général. Actuellement, l'état pulmonaire est très satisfaisant, pas de liquide. Le pneumothorax extra-pleural est grand et souple. B.K. 0.

Partant de cette constatation, relative à la conservation de la surface respiratoire, rien ne paraît s'opposer à la création d'un pneumothorax extra-pleural double. Il semblerait toutefois que le chirurgien soit obligé de pousser moins bas la pneumolyse et, par conséquent, de créer un collapsus volontairement moins équilibré dans le cas du pneumothorax extra-pleural double, afin de ménager au maximum la capacité respiratoire.

Ayant tenu compte de cette considération lors de la création des premiers extra-pleuraux doubles, LE FOYER et DELBECQ s'aperçurent rapidement qu'on cou-

rait ainsi le risque d'avoir quelques résultats incomplets.

Actuellement, lorsque les bases pulmonaires sont saines, lorsque le premier extra-pleural a pu être réalisé de façon correcte et procure un collapsus vraiment électif, permettant l'entretien du pneumothorax en hypotension, il semble qu'on ne doive plus craindre de réaliser une large pneumolyse bilatérale. La radioscopie permet de suivre alors parfaitement le jeu respiratoire dans les deux poumons ; on remarque nettement le déplacement des limites pulmonaires et l'expansion des deux bases, sous l'influence de la contraction du diaphragme.

Ce rôle du diaphragme est très important. La phrénico-exérèse diminue dans de grandes proportions la capacité respiratoire de la base : en dehors de ses indications propres, très rigoureuses, un bon nombre de phthisiologues tendent actuellement à l'abandonner, au profit du pneumothorax extra-pleural total ou du pneumothorax de la base qui assure un collapsus beaucoup plus efficace (LE FOYER et DELBECQ).

Observation n° 3

(Docteur DELBECQ, Sainte-Feyre)

Mme L..., âgée de 25 ans, a fait il y a 8 ans une pleurite droite, accompagnée d'une petite hémoptysie et d'une expectoration bacillifère. Echec du pneumothorax intra-pleural droit au Sanatorium de Saint-Martin-du-Tertre. Traitement par les sels d'or, puis alcoolisation du phrénique droit. Un an après, reprise de l'expectoration ; l'examen radiologique révèle l'existence d'une caverne pulmonaire de la base droite. Une phrénicectomie est pratiquée, suivie d'un pneumo-péritoine, en octobre 1942. Expectoration abondante (20 crachats

par jour). *Création d'un pneumothorax intra-pleural gauche.*
Le pneumothorax extra-pleural droit est décidé.

Intervention le 19 juillet 1943 (Docteur LE FOYER).

A.L. Incision très basse. Ablation du VIII^e arc postérieur. Décollement facile de toutes parts. On libère le dôme diaphragmatique, dans toute sa partie externe. En fin d'opération, la malade est très dyspnéique, on referme vite — état syncopal, secousses cloniques, cyanose. Dès la fermeture de l'espace intercostal, la malade reprend connaissance. Fermeture rapide.

Le soir même, on insuffle 600 cc. d'air, le lendemain le collapsus se maintient, l'état général est très satisfaisant. La température est à 38°. Peu de dyspnée. Ponction : 250 cc. de liquide séro-hématique qui ne se reproduit pas.

En septembre, la caverne n'est plus visible, il y a un peu de liquide dans chaque pneumothorax.

Actuellement, le pneumothorax extra-pleural est entretenu au voisinage du 0 manométrique. Le poumon reprend une certaine expansion mais reste parfaitement décollé en arrière et en bas, au niveau des lésions. L'expectoration est nulle, les tubages gastriques sont négatifs. La malade reprend du poids et n'est pas dyspnéique.

Quant au mouvement d'expansion du moignon, il est intéressant de mesurer son déplacement par un cliché radiographique en surimpression pris, à la fois, en inspiration et en expiration.

Durant ces dernières années, LE FOYER et ses collaborateurs ont réalisé 11 pneumothorax extra-pleuraux doubles dont nous publions plus loin quelques observations. Les résultats obtenus sont bons en général et confirment la tolérance parfaite des malades à l'égard de ce double collapsus.

CHAPITRE DEUXIÈME

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DU PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL DANS LA COLLAPSOTHERAPIE BILATERALE

A. — INDICATIONS

Nous rappelons que le pneumothorax extra-pleural n'est indiqué que si le pneumothorax intra-pleural est irréalisable par suite d'une symphyse pleurale. La méthode de FORLANINI garde bien entendu, la première place en collapsothérapie.

La pratique du pneumothorax extra-pleural apparaît encore trop récente pour que l'on puisse délimiter nettement ses indications propres. Certains malades peuvent bénéficier avec profit d'autres méthodes chirurgicales, telles que la thoracoplastie, mais nous croyons que les indications du pneumothorax extra-pleural tendent à être de plus en plus larges, presque aussi larges que celles du pneumothorax intra-pleural.

Le plus grand tort que l'on puisse faire à cette méthode est de la considérer comme « une opération de dépannage », applicable seulement aux formes trop étendues et trop graves, pour être traitées par la thoracoplastie. Pour LE FOYER et DELBECQ, le pneumotho-

rax extra-pleural est d'autant moins dangereux qu'il s'adresse à des lésions récentes et discrètes.

Les lésions répondant à ces indications, peuvent être schématisées en quatre grands groupes :

a) Lésions assez limitées du lobe supérieur, froides et relativement récentes.

Le type le plus courant est constitué par une petite cavité sous-claviculaire ou anicale, entourée d'un tissu périlésionnel modérément infiltré. Il peut s'agir dans d'autres cas d'une cavité moyenne ou d'un groupe de cavernes rétro ou sous claviculaires, bien isolées, même pariétales.

De telles lésions représentent aussi les bonnes indications de la thoracoplastie, et dans bien des cas, le choix entre les deux méthodes pourra être discuté. Toutefois, lorsque ces mêmes lésions sont bas situées et ne pourraient être collabées que par une thoracoplastie très large, la préférence doit être donnée, sans aucun doute, au pneumothorax extra-pleural.

b) Lésions diffuses, assez étendues vers la base.

Il semble qu'aucune méthode plastique ne puisse avec succès, réaliser le collapsus de telles lésions. Le pneumothorax extra-pleural total, par une pneumolyse poussée jusqu'au diaphragme, est l'intervention la plus rationnelle et la plus rapidement efficace.

c) Grande caverne pas trop ancienne du lobe supérieur.

Une cavité importante du sommet est rapidement collabée par le pneumothorax extra-pleural, à condition qu'il ne s'agisse pas d'un véritable évidement.

Dans certains cas pourtant, de cavités très volumineuses, à parois minces, les risques de perforation ou de soufflage cavitaire post-opératoire feront préférer

le drainage endo-cavitaire, préparatoire à une thoracoplastie.

d) Lésions actives, évolutives et même hémoptoïques.

Pour des malades porteurs de telles lésions, le pneumothorax extra-pleural peut constituer la dernière planche de salut. Il intervient donc avec efficacité dans le traitement des *cas limites*.

Un certain nombre de considérations, tenant à l'âge et au sexe des malades, peuvent influencer ces indications. Ainsi, toutes lésions égales par ailleurs, le pneumothorax extra-pleural doit être nettement préféré à la thoracoplastie chez une femme, un enfant ou un adolescent pour des raisons à la fois statiques et esthétiques.

B. — CONTRE-INDICATIONS.

Nous distinguerons des contre-indications absolues et des contre-indications relatives.

Les contre-indications absolues sont liées à l'existence.

a) de formes aiguës de la tuberculose pulmonaire, à manifestations pneumonique, broncho-pneumonique ou granulique ;

b) d'un fibro-thorax, nettement caractérisé par un ensemble de rétractions costales, diaphragmatique et trachéale ;

c) de lésions bilatérales associées à une infection pulmonaire non tuberculeuse, telle qu'un abcès du poumon ou des dilatations bronchiques.

Les autres contre-indications sont relatives :

-1° Au type lésionnel.

Il arrive que des lésions restent adhérentes au sommet avec une poche pleurale sous-jacente, siège d'un épanchement purulent ou douteux. Le décollement intra-pleural, communiquant ou non avec le pneumothorax extra-pleural, est souvent dangereux, car les risques d'infection de la poche nouvellement créée est probable.

Il faut préférer la thoracoplastie sur le sommet, avec, par la suite, abandon ou non de la poche inférieure, selon la situation des lésions initiales.

2° A une gêne mécanique, par suite d'un champ respiratoire sain insuffisant, pour assurer l'hématose.

Une mention particulière doit être faite pour le cas où le côté sur lequel on doit intervenir chirurgicalement, a déjà été traité par une phrénicectomie.

Trop souvent, alors que cette intervention devrait être réservée à des indications strictes et devrait être, la plupart du temps, limitée à une faible alcoolisation d'essai, une phrénicectomie a été faite au préalable, même lorsqu'il s'agit de lésions de la moitié supérieure du champ pulmonaire. On a voulu alors essayer d'éviter une intervention chirurgicale ou on a simplement espéré refroidir des lésions actives.

Il s'agit toujours d'une mauvaise spéculation car si la phrénicectomie est une intervention facile, rapide et peu shockante, c'est une intervention qui a un très gros retentissement sur la fonction respiratoire et circulatoire.

Lorsqu'on doit intervenir sur le sommet, la fonction respiratoire de la base saine étant supprimée par la phrénicectomie, on a, en fait, une véritable amputation pulmonaire qui représente une énorme gêne, surtout si le poumon opposé est sérieusement atteint.

L'intervention chirurgicale ne peut guère alors être tentée que dans de très mauvaises conditions, à titre de véritable sauvetage. Les résultats sont souvent très mauvais et les accidents cardiaques ne sont pas rares (VALLADE).



CHAPITRE TROISIÈME

LE PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL ASSOCIE AU PNEUMOTHORAX INTRA-PLEURAL CONTRO-LATERAL ET LE PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL DOUBLE

A. — ETUDES RADIOLOGIQUE ET CLINIQUE DES LÉSIONS.

Les lésions bilatérales sont extrêmement fréquentes dans la tuberculose pulmonaire : elles posent souvent un problème très difficile à résoudre. Certes, elles ne sont pas toujours bilatérales d'emblée ; la première poussée évolutive est souvent unilatérale, mais que de malades se présentent au phtisiologue, longtemps après le début réel ou même apparent des lésions !

STÉPHANI disait en 1938 : « La tuberculose, prise 4 mois et demi après le début apparent, est déjà bilatérale dans 56 % des cas ». Les signes cliniques sont, en général, beaucoup trop tardifs pour susciter une thérapeutique active ; la radiologie par contre, permet de déceler précocement une tuberculose à ses débuts.

a) Interprétation radiologique des lésions.

L'interprétation radiologique est à la base de l'étude des lésions bilatérales. C'est sur elles essentiellement

que reposent les indications de la double collapsothérapie.

Les lésions tuberculeuses présentent, en général, une très grande diversité de formes, d'étendue, d'activité et d'évolutivité. On se trouve en présence tantôt de lésions bénignes, latentes, découvertes à l'occasion d'un examen radioscopique systématique, tantôt de lésions bilatérales importantes, véritables « cas limites » pour lesquels se pose le problème difficile de la collapsothérapie.

Entre ces deux types de lésions, tous les intermédiaires peuvent se rencontrer : la prise de clichés successifs, de face et de profil, la tomographie, sont alors pratiquement indispensables pour faire une étude approfondie des lésions et décider des interventions à pratiquer. On pourra noter ainsi le siège et le volume d'une caverne, l'aspect du tissu périlésionnel, l'intégrité de la base homo ou contro-latéral.

Dans le cas où le pneumothorax extra-pleural est envisagé il convient de remarquer l'existence ou non d'une ligne de pachypleurite ou de péripleurite, susceptible de limiter la pneumolyse. En fait, il s'avère très difficile de prévoir les chances de décollement : les images traduisant l'inflammation du tissu sous-pleural sont délicates à interpréter et ne peuvent guère faire présager du clivage chirurgical, qui est réalisable la plupart du temps. LE FOYER et DELBECQ disent que sur une série de 80 tentatives de pneumothorax extra-pleural, ils n'ont trouvé que 3 fois « un obstacle réel à la pneumolyse chirurgicale ».

b) Etude clinique.

Les renseignements qu'apporte l'examen clinique, peuvent aider beaucoup à poser les indications d'une collapsothérapie double.

La fièvre est un symptôme important : une courbe de température élevée, ou simplement subfébrile, est un signe d'activité des lésions, mais il arrive qu'une atteinte pulmonaire apparaisse et se développe en même temps que la température demeure strictement normale. La fièvre en elle-même, ne constitue pas une contre-indication à la collapsothérapie, au contraire, elle est influencée favorablement par le collapsus et le pneumothorax extra-pleural arrête souvent net une évolution.

La toux et l'expectoration sont souvent très variables : beaucoup de malades ne toussent pas, d'autant que certains savent discipliner leurs quintes. La toux doit être respectée si elle favorise l'expectoration ; cette dernière, même très abondante, ne constitue jamais un obstacle réel à l'intervention et elle peut souvent être diminuée par un traitement approprié. La présence de bacilles de Koch en son milieu est, bien entendu, une raison de plus pour intervenir.

Les hémoptysies abondantes et répétées apportent un argument de plus en faveur de la collapsothérapie : dans ce cas, le premier pneumothorax doit être tenté sur le côté supposé à l'origine de l'hémorragie.

La dyspnée est un symptôme très important : elle peut être, à la fois, d'origine pulmonaire et cardiaque. Cette distinction s'impose lorsque l'on veut créer le double collapsus et l'on devra souvent faire appel à des méthodes d'exploration très précises comme l'électro-cardiogramme. Toutefois, l'épreuve d'apnée volontaire, traduisant la capacité fonctionnelle globale du poumon et du cœur, permettra le plus souvent, de poser les indications.

On s'inspirera utilement du poids du malade et on décidera l'intervention chirurgicale au moment où l'état général est satisfaisant ou nettement amélioré,

à la suite d'un séjour en sanatorium et d'un traitement prolongé tonique général et toni-cardiaque.

Les signes cliniques, et en particulier ceux que donnent l'auscultation, ne renseignent que très imparfaitement sur les lésions pulmonaires. Il n'est pas rare de constater l'absence de râles dans certains cas où l'examen radiologique montre des lésions nettes. Les signes hématologiques : vitesse de sédimentation globulaire, haptoglobine, peuvent renseigner également sur l'activité des lésions.

B. — LE PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL ASSOCIÉ AU PNEUMOTHORAX INTRA-PLEURAL CONTROLATÉRAL.

1° *Par quelle intervention doit-on commencer ?*

Le problème de la collapsothérapie semble se compliquer lorsque, en présence de lésions bilatérales, un pneumothorax ordinaire a été tenté sans succès d'un côté, par suite d'une symphyse pleurale : le pneumothorax extra-pleural est alors envisagé de ce côté, de même qu'un pneumothorax intra-pleural contro-latéral.

Une question se pose alors : par quelle intervention doit-on commencer ? La décision thérapeutique doit être prise en fonction de deux facteurs :

- 1°) L'activité et l'évolutivité des lésions ;
- 2°) Le retentissement des lésions sur la fonction respiratoire.

I. — ACTIVITÉ ET ÉVOLUTIVITÉ DES LÉSIONS

Dans une tuberculose bilatérale, il est rare que les lésions pulmonaires présentent des deux côtés une

activité et un potentiel évolutif identiques : en général, elles sont d'inégale étendue et d'évolutive différente.

Selon nous, la « lésion principale » représente l'atteinte pulmonaire la plus étendue, la plus active ou évolutive. C'est par ailleurs, le plus souvent la première en date, la lésion « mère », c'est aussi habituellement, celle à laquelle s'adressera le collapsus chirurgical.

La lésion secondaire ou lésion « fille » siège alors du côté opposé ; elle prend en général un aspect plus récent, plus jeune et a les plus grandes chances d'être traitée par le pneumothorax intra-pleural.

La diversité des lésions conduit à envisager différents cas cliniques et radiologiques.

1) Lésions principale et secondaire, actives mais assez limitées.

L'indication de la double collapsothérapie s'impose ; à peine une temporisation de courte durée est-elle permise pour compléter l'examen clinique du malade et procéder aux examens pré-opératoires.

Le pneumothorax intra-pleural doit alors être créé avant le collapsus chirurgical, afin de limiter au plus vite l'activité de la lésion secondaire et tenter d'éviter ainsi les risques de dissémination post-opératoires. La pneumolyse doit suivre d'aussi près que possible la création du premier pneumothorax ; l'activité de la lésion principale oblige en effet le phtisiologue à agir rapidement et à surseoir, au besoin, à la section des adhérences dans le pneumothorax, créé en premier lieu.

2) Lésion principale stable.

La constance des lésions, leur faible extension, leur

caractère rétractile, — comme le montre quelquefois, par des clichés successifs, l'élévation progressive de la ligne scissurale dans la lobite supérieure droite — traduisent leur ancienneté et leur remarquable stabilité.

Pourtant ces lésions n'en sont pas moins dangereuses, et sont bien souvent à l'origine de la lésion secondaire. En fait, lorsque la lésion principale est stable, les caractères cliniques et radiologiques de cette lésion secondaire dictent la conduite thérapeutique.

a) Lésion secondaire froide et très limitée.

Dans ces cas, la création du pneumothorax intra-pleural ne s'impose pas. Le pneumothorax extra-pleural peut donc être réalisé dès que possible, puisqu'il a pour but de collaber la lésion la plus importante. Les risques d'évolution contro-latérale, à la suite de la pneumolyse chirurgicale sont en somme très minimes et il est du plus haut intérêt de conserver au malade la plus grande surface respiratoire possible, en vue de l'intervention chirurgicale.

b) Lésion secondaire évolutive mais peu étendue.

Dans ce cas, les lésions présentent un caractère nettement évolutif ; non seulement, elles ne semblent pas régresser à la suite de la mise au repos complet du malade, mais elles s'étendent et ont tendance à s'excaver.

Ici une aggravation post-opératoire est à redouter : le pneumothorax intra-pleural, jouant ainsi le rôle de pneumothorax de sécurité, doit être créé avant le collapsus chirurgical.

En effet, en dehors des cas assez rares, il faut l'avouer, où l'intervention a une influence heureuse

sur les lésions contro-latérales non collabées, la dissémination post-opératoire est toujours à craindre. Elle est généralement attribuée à une surcharge de travail imposée au poumon opposé, au moment où la pneumolyse réduit fortement la surface respiratoire.

S'agit-il aussi d'un ensemencement bacillaire par voie bronchique ou par voie sanguine, sous l'influence du collapsus brutal qui mobilise les produits de sécrétion et contribue à faire naître de petits foyers d'alvéolite pneumonique, dans une région pulmonaire jusqu'alors indemne ? Cette explication ne semble pas satisfaisante et il faudrait peut-être attribuer plutôt cette bilatéralisation, sur laquelle nous reviendrons plus loin, à des phénomènes d'hyperergie pulmonaire.

Le pneumothorax intra-pleural, créé avant l'intervention chirurgicale a donc pour but de réduire au minimum le danger d'aggravation des lésions. Ses caractères d'électivité doivent être recherchés et une section de brides pratiquée s'il y a lieu, dans l'intervalle qui sépare la création des deux collapsus, exactement comme pour l'établissement d'un pneumothorax bilatéral ordinaire.

Cependant, certains accidents, consécutifs à la section des adhérences, rendent ensuite l'intervention chirurgicale plus délicate : des séquelles pleurales, sous forme d'épanchement même très peu abondant, contribuent à rendre quelquefois le poumon plus rigide, à réduire la surface respiratoire, ou à favoriser un début de symphyse. Les poussées pleurales surviennent également si l'on attend trop longtemps pour intervenir chirurgicalement sur la lésion principale.

Dans le but de ménager au maximum la fonction respiratoire du côté du pneumothorax intrapleurale, on peut préférer ne pas pratiquer la libération des brides pleurales avant l'institution du pneumothorax extra-

pleural. Il ne s'agit bien entendu que des cas où le pneumothorax intra-pleural, même bridé, est suffisamment efficace pour jouer son rôle de sécurité, pendant la période opératoire et post-opératoire (VALLADE).

c) Lésion secondaire très étendue bien que peu active.

L'extension des lésions secondaires rend le problème du double collapsus plus malaisé

Pour ce type de lésion, considéré comme un « cas-limite », les risques d'aggravation, dans les suites opératoires du pneumothorax extra-pleural, ne sont pas moins grands : il est nécessaire de tenter le pneumothorax intra-pleural avant de passer au collapsus chirurgical, tout en tenant compte de l'âge du malade et des renseignements qu'apporte la clinique, mais de plus, il faut s'inspirer du deuxième facteur : le retentissement sur la fonction respiratoire.

II. — RETENTISSEMENT SUR LA FONCTION RESPIRATOIRE

Nous ne reviendrons pas sur la notion de capacité respiratoire, indispensable à la réalisation de la double collapsothérapie. L'exploration fonctionnelle du poumon a permis, nous le savons, de constater la conservation d'une surface respiratoire importante dans le pneumothorax extra-pleural. L'expansion des parties saines du poumon est alors facilement mise en évidence par la prise de clichés radiographiques, avant et après insufflation, de même qu'en inspiration et en expiration.

De son côté, la mesure de l'apnée volontaire vient renseigner le clinicien sur la possibilité de phénomènes dyspnéiques et même asphyxiques, après le

collapsus chirurgical, ou au contraire l'absence de gêne respiratoire.

En fait, il n'existe pas beaucoup d'obstacles insurmontables quant à l'établissement du double collapsus et nous sommes tentés de lui appliquer cette phrase de M. L. KINDBERG, à propos du pneumothorax ordinaire : « Il faut estimer le caractère évolutif et l'étendue des lésions, apprécier aussi ce qui est plus difficile encore l'état général et les capacités réactionnelles du sujet et se dire, si l'on croit avoir quelque chance que c'est une aventure où l'on n'a rien à perdre et tout à gagner ».

Observation n° 4

(Docteur VALLADE, Osseja, P.O.)

Mlle D... Marie-Renée, 26 ans, est adressée à Osseja, en janvier 1943, en vue d'une pneumothorax extra-pleural gauche. Le début de la maladie remonte à décembre 1941, par un petit crachement sanglant, suivi en janvier 1942 d'une hémoptysie de moyenne abondance, sans fièvre, sans toux et sans expectoration. La température s'élève à 39° en août 1942, puis reste subfébrile. En novembre, une radiographie montre une petite cavité sous-claviculaire externe gauche et l'apparition d'une petite zone opaque juxta-scissurale droite.

Cinq tentatives de pneumothorax gauche, sans résultats, (Docteur MOURRUT, Béziers). Expectoration bacillifère.

En mars 1943. *Création de pneumothorax intra-pleural droit* (Docteur VALLADE). Un pneumothorax extra-pleural gauche est décidé.

Examens pré-opératoires: T.A. 12,5 / 8. — T.s. 3 min. 30 sec. T.c. : 10 min. — Apnée vol. : 16 sec. Température toujours irrégulière. Présence de liquide dans le pneumothorax nécessitant une ponction de 175 cc. La caverne gauche semble s'agrandir.

Intervention le 7-8-1943 (Docteur LE FOYER).

A.L. Ablation du V^e arc postérieur. Décollement facile, complet et rapide; malade un peu dyspnéique. Bonne hémostase, fermeture hermétique. Paroi en 3 plans.

Le liquide séro-hématique nécessite deux ponctions de 350 cc. et de 150 cc. à quelques jours d'intervalle. La température ne dépasse pas 39°. Pressions : —3/+300/—1.

Actuellement, bon état général. Le pneumothorax extra-pleural est grand ; sa limite inférieure est à 22 cm. de la clavicule. L'expectoration n'est plus bacillifère et la caverne n'est plus visible. Pneumothorax droit abandonné.

Observation n° 5

(Docteur VALLADE, Osséja, P.O.)

Mme J..., 28 ans, a fait une pleurésie gauche en 1940, non confirmée par ponction, mais suivie de l'apparition d'une pachypleurite importante. En 1943, brusquement apparition d'une caverne sous-claviculaire droite. En novembre, *création d'un pneumothorax intra-pleural droit* complété par section de brides, et suivi au Dispensaire d'Oloron. En février 1944, une tomographie montre des taches suspectes au sommet gauche. Absence de bacille de KOCH dans les crachats.

En mars 1944, apparition d'une grosse cavité para-médiastinale gauche. Tentative de pneumothorax intra-pleural gauche, échec. L'alcoolisation du nerf phrénique gauche arrête la poussée évolutive, le poids reprend mais la cavité subsiste aussi grande et l'expectoration est bacillifère. La malade est adressée à Osséja pour création de pneumothorax extra-pleural.

A son arrivée, température subfébrile, nombreux râles à l'auscultation. La malade crache 20 à 30 fois par jour. Apnée vol. : 10 sec. TA : 10,5-6. Ts : 8 min. Tc : 12 min.

Intervention le 15 novembre 1944 (Docteur LE FOYER).

A.L. Incision de thoracoplastie. Décollement facile mais dyspnée et tachycardie. Fermetures fréquentes au cours de l'opération. Grand pneumothorax extra-pleural. Hémostase imparfaite car l'état de la malade exige une fermeture rapide. Paroi en trois plans.

Le lendemain, le pouls est à 120, température à 38°. Bon collapsus, pas de liquide. Pression : — 4 / + 200 cm³ / 0.

En novembre 1944, expectoration négative, le collapsus bilatéral est très satisfaisant.

Observation n° 6

(Docteur VALLADE, Osséja, P.O.)

M. V... Roger, âgé de 30 ans, a été dépisté au Dispensaire de Lavaur, alors qu'en 1942, il venait de présenter une hémoptysie. L'examen radiologique révélait alors des lésions pulmonaires bilatérales, prédominant à gauche.

Création de pneumothorax droit, complété par section de brides (Docteur Pyronnet). La température est normale — toux légère sans expectoration. Le malade arrive à Osséja en mars 1942. A gauche, la moitié supérieure du poumon est assez opaque avec des images condensées et une perte de substance apicale. A droite, le pneumothorax paraît total. Deux nouvelles tentatives de pneumothorax gauche, sans résultat.

Examens pré-opératoires. TA : 10,5-6. Ts : 3 min., expectoration bacillifère. Tc : 9 min. Apnée vol. : 24 sec., signe du lacet : négatif : urée sanguine : 0,32 gr.

Intervention le 7 août 1943 (Docteur LE FOYER).

AG : Ablation du V° arc postérieur. Décollement facile, mais également à trois reprises, en dehors du plan de clivage normal.

Ainsi se trouvent dénudés deux espaces en avant, et un col de côte en arrière. En pratique, bel extra-pleural. Hémostase longue mais correcte.

Suites opératoires normales. Température à 37°5 au bout de cinq jours. Le 12 août, ponction pleurale de 300 cc. de liquide séro-hématique.

En janvier 1944. — Petite poussée congestive dans le moignon droit avec présence de liquide.

Reprise très nette de l'état général. BK : 0.

Insufflations : à droite : — 7 / 300 / — 5

à gauche : — 2 / 150 / + 5.

En février 1945. — Bon état général. Bon aspect pulmonaire.

Observation n° 7

(Docteur VALLADE, Osséja, P.O.)

M. G... Etienne, 33 ans, est tombé malade en 1938. Il a présenté en août, une pleurésie droite confirmée par ponction, suivie immédiatement d'une expectoration bacillifère. Après un mois de repos, on découvre à la radioscopie des lésions pulmonaires bilatérales étendues, caractérisées par des pommelures des deux tiers supérieurs du poumon gauche et de l'ensemble du poumon droit avec présence d'une grosse image cavitaire sous claviculaire externe gauche. La température est toujours subfébrile à son arrivée à Osséja en janvier 1939.

Création de pneumothorax gauche, complété par section de brides (Docteur VALLADE). Présence d'un peu de liquide. Apparition d'une zone d'opacité nouvelle sous-claviculaire droite. Quatre tentatives de pneumothorax droit sans résultat en mai 1941. Trois mois plus tard, apparition d'une nette image cavitaire apicale droite. La température est très irrégulière, aux environs de 38°. Le pneumothorax extra-pleural est cependant décidé.

Intervention le 20 octobre 1941 (Docteur LE FOYER).

Ablation de l'arc postérieur de la 5° côte. Décollement facile.

La température est restée à 39° durant trois jours. Peu de

liquide. Dyspnée assez vive. Présence de liquide jusqu'à la coupole diaphragmatique, à gauche.

En février 1942, une ponction pleurale dans le pneumothorax extra-pleural ramène un liquide séro-pyöïde aseptique (100 cc.) contenant de nombreux lymphocytes et polynucléaires altérés. Absence de bacille de KOCH dans les crachats. Température normale.

En juin 1942, le malade est un peu essoufflé, on laisse retenir légèrement le poumon gauche. Apparition de liquide à gauche nécessitant une ponction : le liquide est séro-fibrineux clair, la température reste subfébrile.

En juillet 1943, une nouvelle ponction dans le pneumothorax extra-pleural ramène un liquide nettement purulent, très épais. On fait suivre la ponction d'un grand lavage pleural.

L'état général s'est sensiblement amélioré ; aucune image cavitaire n'est réapparue ; les bacilloscopies sont restées négatives.

En février 1944. — Abandon du pneumothorax gauche.

Observation n° 8

(Docteur VALLADE, Osséja, P.O.)

Mlle C... Geneviève, 31 ans, a vu le début de sa maladie au cours de l'hiver 1941-1942, par de la toux, une fatigue importante et de l'amaigrissement. En septembre 1942, on découvre à la radioscopie des lésions pulmonaires bilatérales. L'expectoration est riche en bacilles de Koch. Les lésions se traduisent par une grosse caverne sous et rétro-claviculaire gauche et une cavité plus petite para-hilaire, à droite, par une infiltration des deux tiers supérieurs du poumon. Echec du pneumothorax intra-pleural gauche et la cure simple est instituée pendant un an.

Une petite cavité sous-claviculaire droite apparaît et en juillet 1944, création de pneumothorax intra-pleural droit. (Docteur VALLADE) complété par une section de brides. Le

pneumothorax devient total sans aucune évolution du côté gauche. Le pneumothorax extra-pleural est alors décidé sur ce côté.

Examens pré-opératoires : Fréquence respiratoire : (FR) : 23. Apnée vol. : 20 sec. Pouls : 84. Réflexe oculo-cardiaque : (ROC) : + 8. T.A : 11,5 — 7,5 — Ts : 1 min. Tc : 8 min. Expectoration nulle. Désinsufflation droite avant l'opération.

Intervention le 17 Novembre 1944 (Docteur LE FOYER).

Ablation du 5° arc postérieur. Décollement facile. Peu de gêne respiratoire. Bon pneumothorax extra-pleural. Bonne hémostase rapide. Bonne fermeture.

Le soir de l'intervention la température est à 37°2.

L'état général est nettement satisfaisant, pas de liquide.

Observation n° 9

(Docteur VALLADE, Osséja P.O.)

M. M... Camille, 41 ans, chauffeur, a fait une pleurésie gauche confirmée par ponction alors qu'il était au régiment en 1924. Il a repris rapidement une activité normale, mais, en septembre 1942, toux, expectoration, crachats hémoptoïques font leur apparition. Le malade va consulter le Docteur PYRONNET d'Albi qui découvre en novembre des lésions pulmonaires bilatérales. L'expectoration contient des bacilles de KOCH. Les lésions se traduisent à droite, par une infiltration du tiers supérieur du poumon, à gauche par une cavité sous-claviculaire externe au sein d'une infiltration d'opacité dense. Création d'un pneumothorax gauche, incomplet, restant largement adhérent au sommet. Le malade arrive à Osséja en janvier 1943.

En mars, création d'un pneumothorax droit (Docteur VALLADE) paraissant total. Le pneumothorax gauche étant contrôlé, on décide de laisser revenir le poumon à la paroi et de créer un pneumothorax extra-pleural gauche.

Examens pré-opératoires : T.A. 12-6. Ts 3 min. 30 sec. Tc 13 min. Apnée vol. : 22 sec. Urée sanguine 0,45 gr.

Intervention le 24 mai 1943 (Docteur LE FOYER).

A.L. Ablation du VI^e arc postérieur. Décollement facile et complet, mais malade fatigué et cyanosé. Hémotase rapide. Fermeture incomplète (muscles très friables).

Le soir, à la radioscopie, le moignon pulmonaire est revenu à la paroi sur presque toute la hauteur : insufflation 500 cm³. Pression terminale —2.

Le lendemain, poumon de nouveau à la paroi par suite d'une fuite d'air dans la paroi postérieure. Deux ponctions sont pratiquées dans les jours suivants.

En juin, la température est normale, il n'y a pas de dyspnée, le liquide a totalement disparu et les bacilloscopies sont négatives. La limite inférieure du pneumothorax extra-pleural est à 26 cm. de la clavicule.

Le malade a conservé un excellent état général, le double collapsus est très satisfaisant.

Observation n° 10

(Sanatorium des Escaldes. P.O.)

Mme S..., 29 ans, s'est sentie très fatiguée au début de 1943, au moment de l'allaitement de son troisième enfant mort à 8 mois de méningite tuberculeuse. On découvre alors au dispensaire, une lobite supérieure droite polyexcavée et on envoie immédiatement la malade au Sanatorium des Escaldes en mai 1943. La température est à 39°. Poids 54 kg. pour une taille de 1 m. 70. L'état général de la malade est très mauvais.

Création d'un pneumothorax droit le 28 mai 1943 qui reste largement adhérent au sommet. Pas de liquide. La température persiste à 38°5. L'état général est très médiocre. La malade tousse et crache. Les bacilloscopies sont positives. Un

pneumothorax extra-pleural droit est décidé pour collaber les lésions du sommet.

Création d'un pneumothorax intra-pleural gauche de sécurité en juin 1943.

Examens pré-opératoires : T.A. 12-7 Ts 2 min. 30 sec. Tc 8 min. Apnée vol. 13 sec. C.R. 1 lit. 750.

Intervention le 1^{er} juillet 1943 (Docteur LE FOYER).

Ablation du V^e arc postérieur. Décollement assez facile, mais la plèvre est d'une minceur extrême. Juste en fin d'opération, le mince feuillet pleural s'effondre et une communication est établie entre la poche extra-pleurale et le pneumothorax de la base. Dans l'ensemble, bon décollement. Fermeture hermétique.

Le soir de l'intervention, soustraction de 500 cm³ d'air dans le pneumothorax extra-pleural communiquant.

Huit jours après, la température est à 37°. La malade est transformée, l'état général et local est excellent. En août, il n'y a plus de bacilles dans l'expectoration. Pas de liquide.

En septembre aucune lésion n'est plus visible.

La malade est depuis en excellent état, toutes les bacilloscopies sont restées négatives.

2° Indications du pneumothorax contro-latéral de sécurité.

Le pneumothorax de sécurité est celui que l'on crée pour éviter, pendant la durée de la période opératoire et de la période de stabilisation, une extension des lésions, du côté non traité chirurgicalement.

Lorsqu'il est créé pour des lésions très minimes, le pneumothorax de sécurité, entretenu en grande détente, ne constitue pas une gêne sérieuse pour le malade. Il peut être abandonné assez rapidement — un an environ — lorsque le résultat clinique a été acquis et consolidé du côté opposé.

Observation n° 11

(Docteur VALLADE, Osséja P.O.)

Mme D... Marie, Henriette, 28 ans, s'est sentie très fatiguée en mai 1940, à la suite d'un accouchement et au bout d'un mois d'allaitement. La température était à 38° le soir. Le Docteur PRÉCHAUD, de Bordeaux, consulté, trouve des signes de pleurésie droite. La température monte alors à 39°, la toux est fréquente et la malade expectore quelques crachats sanguinolents où l'on ne trouve pas de bacilles de Koch. En août, la pleurésie est confirmée par une ponction exploratrice et en octobre, la malade va se reposer à Vernet-les-Bains pendant six mois. Le Docteur OLLIVIER trouve, à la radioscopie, des lésions du lobe supérieur droit.

Une légère amélioration se produit à la suite de la cure simple, mais en décembre 1942, l'évolution des lésions reprend et un tubage gastrique est positif. La malade arrive à Osséja en mars 1943 avec une opacité de presque tout le champ pulmonaire droit, surtout à la moitié supérieure et dans la région sus-scissurale externe. Il existe une zone opaque inférieure droite en voie d'ulcération. A gauche on note quelques petites taches à peine visibles.

Le 19 mars 1943, *création d'un pneumothorax gauche de sécurité* (Docteur VALLADE) qui apparaît total. Le pneumothorax extra-pleural est alors envisagé sur le côté opposé.

Examens pré-opératoires : T.A. 12,5 — 9. Ts : 3 min. 30 sec. Tc : 9 min. Urée sanguine : 0,50 gr. Apnée vol. : 18 sec.

Intervention le 22 avril 1943 (Docteur LE FOYER).

A.G., ablation du VI° arc postérieur. Décollement difficile. On arrive cependant à créer un pneumothorax extra-pleural large, très étendu. Bonne hémostase. Fermeture satisfaisante. Paroi en trois plans.

Suites opératoires normales : la température ne dépasse pas 38°, elle est redevenue normale au bout d'une semaine. Deux ponctions : 600 et 400 cm.³. Le décollement descend jusqu'au

diaphragme dont on voit toute la moitié externe complètement libre.

En juin 1943, apparition d'un peu de liquide à droite ; une ponction ramène un liquide séro-fibrineux un peu foncé.

Le 17 juillet 1943, tubage gastrique négatif.

Pressions : à droite : — 2 / + 125 / + 5.

à gauche : — 5 / + 250 / — 3.

La malade revue en 1944 présente un excellent état général, ne crache pas (les tubages sont toujours négatifs). Il subsiste un peu de liquide qui n'augmente pas dans le pneumothorax extra-pleural.

En février 1945. — Excellent état général.

Observation n° 12

(Docteur VALLADE, Osséja, P.O.)

Mlle A... Odile, 28 ans, secrétaire, a été obligée de cesser son travail en avril 1942 et de s'aliter avec une température à 38°5 le soir, après une longue période d'anorexie avec fatigue générale. Le Docteur PYRONNET, d'Albi, diagnostique alors en mai 1942, une lobite supérieure droite poly-excavée. Présence de bacilles de Koch dans les crachats.

Trois tentatives de pneumothorax droit sans résultat. La malade est alors adressée à Osséja en juin 1942. A son arrivée la température est subfébrile, la toux fréquente. Expectoration 8 crachats par jour.

Nouvelle tentative de pneumothorax droit (Docteur VALLADE) échec. *Création d'un pneumothorax intra-pleural gauche de sécurité*, le 17 août 1942.

Examens : pré-opératoires : T.A. 10,5 — 5. Ts. 4,5 min. Tc. 9 min. Apnée vol. : 14 sec.

Intervention. Pneumothorax extra-pleural droit le 18 septembre 1942 (Docteur LE FOYER).

Ablation du V° arc postérieur. Décollement facile et très complet tant sur le médiastin que sur la base et dans les gout-

tières. Hémostase très satisfaisante, mais fermeture complète impossible.

Suites opératoires normales : 3 ponctions qui ramènent un liquide séro-hématique. Le 28 septembre, la température est normale. Très beau décollement : on voit cependant nettement une petite cavité dans le moignon pulmonaire qui disparaît toutefois après insufflation. Réapparition d'un peu de liquide deux mois après.

En avril 1943, une ponction pleurale évacuatrice dans le pneumothorax extra-pleural, ramène un liquide jaune citrin (250 cm.³). Un tubage gastrique est négatif.

Les deux pneumothorax sont régulièrement entretenus, l'état général est excellent et les bacilloscopies sont restées négatives. On note un très net éclaircissement du moignon. La petite image cavitaire a disparu.

Abandon du pneumothorax gauche en mars 1944.

Observation n° 13

(Docteur MALLET, Lodève)

Mlle P..., 32 ans, a fait une hémoptysie en juillet 1942, précédée d'une longue période de fatigue générale avec dyspnée et amenorrhée. On découvre alors au dispensaire une lobite supérieure droite excavée et on pratique une phréno-alcoolisation droite. Sur les conseils du Docteur LAZERME, la malade va à Lodève pour un pneumothorax extra-pleural.

Création d'un pneumothorax intra-pleural gauche de sécurité.

Examens pré-opératoires : Pouls : 120. - Ts : 3 min. Tc : 7 min. 30 sec. 20 crachats purulents par jour. - Température 37°3, 37°9. Pas de troubles digestifs.

Intervention le 18 mars 1943 (Docteur LE FOYER).

A.L. Ablation du V° arc postérieur. Décollement difficile, laborieux et dangereux. On arrive cependant à créer un beau

pneumothorax extra-pleural avec libération totale du lobe supérieur. On descend très bas. Bonne hémostase. Fermeture non hermétique. Paroi en trois plans.

Suites immédiates très bonnes. Peu de liquide. Bon collapsus. Le 23 mars : ponction de 400 cm.³ de liquide séro-hématique. Un peu de dyspnée, le pneumothorax extra-pleural est laissé en négative.

En juin 1943, un peu de liquide séro-pyôïde est apparu dans le pneumothorax extra-pleural, nécessitant un lavage.

Actuellement, bon pneumothorax extra-pleural, grand, éclaircissement net du moignon. Bacilloscopie négative. Le pneumothorax intra-pleural de sécurité est maintenant abandonné.

Le terme de « pneumothorax de sécurité » n'exclut pas le sens de pneumothorax thérapeutique et il ne faudrait pas lui réserver la signification de pneumothorax créé uniquement sur des lésions minimales ou stables, qui n'auraient en elles-mêmes, pas besoin de ce traitement.

Quand doit-on le réaliser ?

a) Chaque fois qu'il existe, de ce côté, des lésions actives ou évolutives, la question ne se pose même pas ;

b) Lorsqu'il existe des lésions d'activité douteuse, même minimales, lorsque le sujet paraît peu résistant, lorsque l'apparition de ces lésions semble faire suite immédiatement à la poussée principale, marquant en somme le début de la bilatéralisation, il est nécessaire également de créer le pneumothorax de sécurité ;

c) Par contre, si les lésions sont minimales et, bien que récentes, paraissent peu actives, si le sujet est résistant et semble avoir fait les frais de la poussée principale, on peut parfois essayer d'éviter la création d'un double collapsus toujours gênant, facteur d'amai-

grissement ayant donc, malgré tout, une influence sur l'état général du sujet.

C'est ici que l'on peut attendre. Ce n'est qu'après l'intervention, si ces lésions montrent des signes d'activité ou si elles ne régressent pas franchement, restant une menace constante qui risque de retarder considérablement le malade dans sa guérison et sa reprise d'activité, que l'on créera alors sur elles un pneumothorax intra-pleural thérapeutique et non plus de sécurité.

d) Lorsque le poumon envisagé n'est que le siège de lésions anciennes, cicatricielles et parfaitement stables, telles que des calcifications des sommets, il n'est, bien entendu, pas question d'intervenir de ce côté.

L'emploi du pneumothorax extra-pleural a beaucoup augmenté le nombre des cas de collapsothérapie bilatérale. Il est certain que l'on crée des pneumothorax dits « de sécurité » sur des lésions qui échapperaient peut-être à la collapsothérapie si un pneumothorax intra-pleural avait pu être pratiqué du côté des lésions principales (VALLADE).

Il y a quelques années, on avait vu parfois des évolutions importantes se produire secondairement à l'intervention. Aussi, on préférait, au début de la pratique du pneumothorax extra-pleural, créer systématiquement un pneumothorax controlatéral de sécurité, même sur des lésions limitées.

Bientôt, en même temps que s'améliorait la technique du pneumothorax extra-pleural, en particulier le large collapsus équilibré, permettant une rétraction harmonieuse et progressive des lésions, on a vu diminuer considérablement les poussées évolutives du côté opposé.

Actuellement, on semble donc moins redouter la

poussée évolutive contro-latérale post-opératoire et on tend à ne pas créer le pneumothorax de sécurité sur des lésions limitées. Ceci est très en faveur du collapsus du pneumothorax extra-pleural, qui, par sa forme et son étendue, déséquilibre moins les lésions et paraît moins « bilatéralisant » que toute autre intervention (LE FOYER).

Observation n° 14



(Sanatorium des Instituteurs, Sainte-Feyre)

M. M..., professeur agrégé, 38 ans, va consulter en juillet 1943 un médecin de Lille qui trouve à la radioscopie des lésions pulmonaires prédominant à gauche. La radiographie montre à droite une petite infiltration péri-scissurale, à gauche quatre cavités étagées sur toute la hauteur du poumon, dont une grosse caverne para-hilaire. Auparavant, tentative de pneumothorax intra-pleural gauche sans résultat. Le malade, après une période de fièvre, entre en sanatorium en novembre 1943. Nouvelle tentative de pneumothorax intra-pleural, échec. Il se repose quelque mois chez lui et entre ensuite au Sanatorium des Instituteurs à Sainte-Feyre. On décide de créer un pneumothorax extra-pleural gauche.

Examens pré-opératoires: Poids 60 kg. 800. - Taille 1 m. 70. - Pouls : 84. - R.O.C. : — 4. - T.A. 12,8. Urée sanguine 0,45 g. - Ts 3 min. - Tc. 15 min. - Apnée vol. : 50 sec. - Capacité respiratoire (C.R.) : 3 l. 3/4. - F.R. 14 - Expectoration : 3 à 5 crachats par jour - Température 36,8 - 37,2.

Intervention le 13 mai 1944 (Docteur LE FOYER).

Ablation du V° arc postérieur. Décollement très facile, très étendu, hémostase assez simple. Bonne fermeture.

Le lendemain, très peu de liquide. Le 26 mai, épanchement de sang assez abondant. Ponction. Le liquide se reproduit

rapidement, mais il s'agit d'un épanchement citrin avec des polynucléaires non altérés sans microbe. La température est à 38°, assez bon état général.

Le 21 juin, la température est redevenue normale.

En août 1944, à la suite d'une petite évolution contro-latérale, on crée *secondairement un pneumothorax intra-pleural droit*. Actuellement, double collapsus très satisfaisant, bon état général. Bacilloscopie négative.

C. — INDICATIONS DU DOUBLE PNEUMOTHORAX EXTRA- PLEURAL.

L'indication du double pneumothorax extra-pleural peut se poser en présence d'une symphyse pleurale bilatérale, de la même façon que se posait auparavant celle du double pneumothorax intra-pleural et simultané. Là encore, il faut estimer avec beaucoup d'attention le caractère des lésions.

Les formes les plus favorables à ce genre d'intervention correspondent à des infiltrats bi-apicaux, à de petites cavités bilatérales des sommets ou des régions sous-claviculaires. L'intégrité des deux bases pulmonaires et même des deux tiers inférieurs des poumons, apparaît alors nécessaire à la conservation de la fonction respiratoire.

Une indication un peu atypique de double pneumothorax extra-pleural est représentée par l'existence de cavernes bilatérales sous-claviculaires assez volumineuses, datant de plusieurs années. La question se pose alors de savoir par quel côté on doit commencer : nous croyons qu'il convient de suivre la règle appliquée au double pneumothorax intra-pleural et simultané, c'est-à-dire, créer d'abord le collapsus du côté paraissant le plus actif sinon le plus évolutif. Si l'une

des lésions apparaît plus récente, plus jeune, plus limitée que l'autre, le pneumothorax extra-pleural peut d'abord être réalisé de ce côté « avec l'idée de l'assimiler au pneumothorax intra-pleural pré-opératoire « de sécurité ».

Dans tous les cas, l'intervalle séparant les deux interventions doit être suffisamment long — trois ou quatre mois environ — afin d'assurer l'efficacité du premier pneumothorax et permettre au lobe inférieur de reprendre un peu d'expansion avant la création du second pneumothorax.

Mais il arrive souvent que le pneumothorax extra-pleural double soit la seule intervention possible sur des lésions bilatérales étendues qui constituent de véritables « cas limites ». Sur 11 observations de pneumothorax extra-pleuraux doubles, nous avons relevé 6 résultats favorables : nous entendons par « résultat favorable », la disparition complète de toute image radiologique suspecte, en même temps que l'absence de bacille dans l'expectoration. Nous avons enregistré 2 décès par évolution rapidement fatale des lésions et 3 résultats incomplets, caractérisés par la persistance sous le pneumothorax d'une petite image cavi-taire et d'une expectoration bacillifère.

Cette proportion de résultats incomplets est due, en partie, au fait que le pneumothorax extra-pleural a été pratiqué sur des cas désespérés, sur des lésions bilatérales très étendues, réalisant le plus souvent une « opération de sauvetage ». La nécessité de ménager la capacité respiratoire a également conduit le chirurgien dans ces cas, à créer un collapsus volontairement moins équilibré, ce qui explique la fréquence relativement importante de continuation d'évolution sous le pneumothorax.

Observation n° 15

(Sanatorium des Instituteurs, Sainte-Feyre)

M. R... Louis, 32 ans, est entré au Sanatorium de Sainte-Feyre le 1^{er} octobre 1941, il était malade depuis janvier 1940 et avait présenté une hémoptysie. Une radiographie montrait alors une caverne sous-claviculaire droite et deux petites cavités sous-claviculaires gauches. Après une courte période d'amélioration, la température est restée élevée et l'expectoration abondante.

A Sainte-Feyre, on fait une tentative de pneumothorax droit sans résultat. Un traitement par les sels d'or est mal supporté. Au bout de quelques mois, on constate une nette reprise de poids (79 kg. 5 pour une taille de 1 m. 70) et un pneumothorax extra-pleural est décidé sur le côté qui paraît le plus actif.

Examens pré-opératoires : ROC : 20-19. TA : 15,5-9. Urée sanguine : 0,38 gr. Ts : 13 min. Tc : 24 min. Apnée vol. : 13 s. CR : 4 litres. FR : 17.

Derniers essais de pneumothorax à droite et à gauche à la fin de 1941. Echec complet. Température stable : 36,8 - 37,1.

Intervention : pneumothorax extra-pleural droit le 5 août 1942. (Docteur LE FOYER).

Ablation du IV^e arc postérieur ; décollement rapide, facile mais assez hémorragique. Libération totale du sommet et des gouttières. On descend volontairement jusqu'à la VII^e côte seulement en arrière, plus bas en dehors. Hémostase soignée avec l'électro-coagulation. Exoseptoplix. Fermeture hermétique

Le lendemain la température est à 37°8. Bon état général. Le malade est examiné debout à la radioscopie. Insufflation : 400 cm³. Pression terminale à 0. Le surlendemain, température à 38°. Pas de dyspnée.

En octobre, le collapsus droit est très satisfaisant, mais il y a extension de la caverne gauche.

Intervention : pneumothorax extra-pleural gauche le 17 novembre 1942 (Docteur LE FOYER).

Ablation du IV^e arc postérieur. Décollement facile étendu à tout le sommet médiastinal, descendant jusqu'aux 8^e et 9^e côtes. Fermeture hermétique.

Le lendemain, on est obligé d'insuffler 500 cm³ d'air. Malgré l'abaissement du sommet, il n'y a pas d'angle aigu entre le médiastin et la face interne du poumon.

En novembre 1943, bacilloscopie négative. Pas de liquide.

En mars 1944, analyse de crachats toujours négative. Le malade quitte ensuite le sanatorium pour reprendre son travail le 1^{er} juin.

Depuis cette date le double pneumothorax est régulièrement entretenu en souplesse. Le malade n'est pas dyspnéique.

Observation n° 16

(Sanatorium des Instituteurs, Sainte-Feyre)

M. O..., 42 ans, a fait une pleurésie gauche en 1936 non confirmée par ponction. Après avoir repris son travail, il fait une pleurésie droite en 1937, pas de ponction. Après une convalescence de trois mois, il reprend son travail mais, en 1938, il a un abcès costal et, au début de 1940, on constate des bacilles dans l'expectoration pour la première fois. Le malade arrive à Sainte-Feyre en mars 1940. Tentative de pneumothorax droit en mai : échec. Traitement de deux mois par les sels d'or sans amélioration. Il existait à ce moment des lésions bilatérales sous forme d'infiltration des deux sommets plus étendues à droite. Essai de pneumothorax gauche : échec. La température est légèrement subfébrile et l'amai-grissement presque continu. Une petite hémoptysie apparaît en novembre 1941, le malade est constamment bacillaire et un pneumothorax extra-pleural droit est décidé.

Examens pré-opératoires : Pouls : 72. ROC : 18-16. TA :

14-9. Urée : 0,33 gr. Ts : 4 min. Tc. : 20 min. FR : 24. Apnée vol. : 22 sec. CR : 2 l. 500, 15 crachats purulents par jour.

Intervention : pneumothorax extra-pleural droit le 6 janvier 1942 (Docteur LE FOYER).

AL Ablation de l'arc postérieur de la V^e côte. Décollement facile, complet sur l'apex et le médiastin, ne descendant pas très bas en dehors. Fermeture longue et difficile.

Le soir, température à 38°. Le lendemain à 39°1. Apparition d'un épanchement assez abondant. Pression terminale à + 2.

Le 9 janvier, ponction de 500 cc. que l'on pratique sous le contrôle de l'appareil à pneumothorax, en injectant 500 cc. à mesure que la pression s'abaisse du fait de la ponction. La température reste toujours subfébrile.

Examens pré-opératoires : Poids : 59 kg. 200, taille : 1 m. 63. Pouls : 84. ROC : 21-11. TA : 14-8,5. Urée : 0,35 gr. Ts : 5 min. Tc : 22 min. Apnée vol. : 10 sec. CR : 1 l. 900, FR : 28,10 à 12 crachats purulents par jour. BK : +.

Intervention : pneumothorax extra-pleural gauche le 15 mai 1942 (Docteur LE FOYER).

Ablation du IV^e arc postérieur. Décollement facile au sommet, au médiastin et aux gouttières. La base est décollée jusqu'à la 7^e et la 8^e côte. Bon collapsus, malade non dyspnéique. Hémostase parfaite. Fermeture longue et difficile, incomplète.

Le lendemain, bon état général ; décollement étendu ; température à 38°.

Depuis cette date, état général plus satisfaisant. Excellent double collapsus régulièrement entretenu. Bacilloscopie négative.

Observation n° 17

(Sanatorium des Instituteurs, Sainte-Feyre)

Mlle F... Denise, 25 ans. L'apparition des lésions pulmonaires date de mai 1940. On trouve alors à la radioscopie une caverne sous-claviculaire gauche. Un traitement par les sels d'or est fait à Bayonne et la malade arrive à Sainte-Feyre en

mai 1941. Création immédiate d'un pneumothorax gauche incomplet. A droite, échec total. Apparition de troubles digestifs. Cure simple, légère amélioration mais petite poussée évolutive au début de 1942.

Examens pré-opératoires : poids : 53 kg. 500, taille : 1 m. 54, ROC : 19-17 TA : 11-7. Urée : 0,30 gr. Ts : 4 min. Tc : 30 min. Apnée vol. : 15 sec. CR : 1 l. 250. FR : 22, 10 crachats purulents par jour. Température à 37°6 - 36°9.

Intervention : pneumothorax gauche le 20 août 1942 (Docteur LE FOYER).

Incision para-vertébrale. Ablation du V° arc postérieur sans trop de difficultés. On décolle le sommet et la région médiastinale. On poursuit bas la pneumolyse qui est complète. L'hémostase est longue et difficile. Fermeture hermétique. Paroi en trois plans.

Le lendemain, bon état général, température à 38°4, collapsus satisfaisant. Pas de liquide. Quelques jours après, la température est tombée, l'expectoration très diminuée.

A droite, les lésions pulmonaires subsistent, il existe trois cavernes groupées dans la région sous claviculaire et une infiltration para-hilaire basse.

Intervention : pneumothorax droit le 10 février 1943 (Docteur LE FOYER).

AL. Ablation du V° arc postérieur. Décollement facile et complet. Sommet totalement libéré, on pousse assez bas la pneumolyse, la gêne respiratoire s'arrête dès la fermeture. Bonne hémostase. Fermeture hermétique.

Suites opératoires très simples, beau collapsus.

En novembre 1943, l'état général est excellent, les bacilloscopies sont négatives mais les troubles digestifs réapparaissent.

En décembre 1944, il existe une petite cavité réapparue récemment sous le pneumothorax extra-pleural gauche : une résection costale postérieure doit être envisagée en regard de la cavité.

CHAPITRE QUATRIÈME

CREATION ET ENTRETIEN DU DOUBLE COLLAPSUS

PERIODE OPERATOIRE

La création de la double collapsothérapie et, en particulier, du pneumothorax extra-pleural, exige une préparation tout spéciale des malades.

1° Avant l'intervention.

Il est absolument nécessaire que l'intervention soit pratiquée en milieu sanatorial ou médico-chirurgical spécialisé.

Lorsque le pneumothorax extra-pleural est décidé d'un côté, il est préférable de laisser écouler un bref laps de temps, pouvant atteindre plusieurs semaines, avant l'intervention, afin de faire suivre au malade, en dehors de la cure hygiéno-diététique stricte, un traitement tonique général (calcium, vitamine « C » et toni-cardiaque) ou un traitement qui tende à corriger les insuffisances révélées par la série des examens pré-opératoires.

Ces examens comportent la mesure de la fréquence respiratoire, qui, en l'absence de toute dyspnée, n'ex-cède pas 16 mouvements à la minute.

La mesure de l'apnée volontaire consiste à noter la période maxima pendant laquelle le malade demeure volontairement sans respirer. Au-dessus de 20 secondes, l'apnée volontaire est satisfaisante, de 15 à 20 secondes, elle est médiocre, au-dessous de 15 secondes, mauvaise. L'expérience montre qu'un double collapsus ne doit pas être entrepris si elle est inférieure à 15 secondes.

La capacité respiratoire moyenne peut être évaluée par plusieurs méthodes spirométriques : elle est nettement insuffisante et contre-indique la double collapsothérapie si elle ne dépasse pas au moins 1 l. 250.

L'examen cardio-vasculaire doit être pratiqué de façon très soigneuse afin de déceler les signes d'insuffisance cardiaque : la tension artérielle sera prise à plusieurs jours d'intervalle et, au besoin, un électrocardiogramme sera demandé. Il convient de noter l'importance de la tension artérielle minima et de la tension différentielle. Il est, dans tous les cas, très utile de faire systématiquement un traitement tonocardiaque pendant les semaines qui précèdent l'opération. Des injections de camphre seront toujours indiquées. Une ou plusieurs séries de digibaine ou de coramine peuvent trouver leur raison d'être.

Ces examens doivent être complétés par la recherche du temps de saignement et du temps de coagulation.

Un examen des urines et un dosage de l'urée sanguine seront susceptibles de renseigner sur la valeur du fonctionnement hépato-rénal.

Le système nerveux sera également soigneusement examiné et un déséquilibre vago-sympathique pourra être décelé grâce à l'épreuve du réflexe oculo-cardiaque.

Les caractères de l'expectoration ne sont pas sans

influencer le moment de l'opération : une expectoration abondante muco-purulente ou nettement purulente fera retarder un peu la pneumolyse jusqu'à la diminution notoire des sécrétions sous l'influence d'une cure déclive ou latéro-déclive, d'un repos prolongé ou d'un traitement médicamenteux.

Pendant la période d'observation, on peut pratiquer l'épreuve de la fonction respiratoire, en mettant le pneumothorax intra-pleural au zéro, par exemple, pendant quelques heures. S'il existe une gêne marquée, on conclut que le côté opposé n'a pas une très grande valeur fonctionnelle, et que son affaissement n'aura qu'un retentissement limité. S'il n'y a aucune gêne, le malade respire surtout avec le côté opposé et son affaissement chirurgical important peut retentir gravement sur la fonction respiratoire.

Avant l'intervention, une désinsufflation du pneumothorax intra-pleural est indiquée. Cette soustraction d'air doit permettre au malade de recouvrer, au moment de l'intervention, une surface respiratoire suffisante, mais il semble que l'on ait intérêt, dans les semaines qui précèdent, à insuffler plus souvent et peu à la fois le pneumothorax intra-pleural, sans avoir à le désinsuffler à fond, immédiatement avant l'opération.

2° Pendant l'intervention :

Le choix de l'anesthésie n'est pas indifférent : l'anesthésie locale semble la plus indiquée. Elle permet d'abord l'évacuation régulière des sécrétions broncho-pulmonaires chez les sujets à expectoration abondante. Elle facilite une collaboration précieuse entre le chirurgien et son malade. L'opérateur, afin de parfaire la pneumolyse, peut ainsi demander au malade de faire des pauses respiratoires, en inspirant ou en expi-

ration, au cours de l'intervention. Elle permet enfin une meilleure surveillance de l'opéré ; la gêne respiratoire, l'état de shock sont rapidement perçus et rapidement combattus.

La technique chirurgicale, en elle-même, reste peu influencée par la présence d'un pneumothorax controlatéral. Le fait qu'un pneumothorax intra-pleural existe déjà du côté opposé, n'implique pas la création d'un pneumothorax extra-pleural limité, c'est-à-dire d'une poche moins vaste : le pneumothorax extra-pleural doit être grand et équilibré, d'emblée, total, dans certains cas, si le siège des lésions l'exige.

Chez les sujets à capacité respiratoire limite, une gêne respiratoire marquée peut inquiéter le chirurgien qui pourrait être tenté de limiter la pneumolyse et de terminer au plus vite l'opération. Il lui suffit, en général, d'obstruer momentanément la brèche thoracique pour voir la gêne diminuer rapidement, la cyanose disparaître, le pouls devenir plus ample et plus lent, et pour pouvoir poursuivre ensuite normalement l'intervention. Cette manœuvre sera répétée aussi souvent qu'il sera nécessaire.

PERIODE POST-OPERATOIRE

ENTRETIEN DU DOUBLE COLLAPSUS

Nous ne reprendrons pas le détail des suites opératoires et des soins propres à l'entretien du pneumothorax extra-pleural qui ont déjà été décrits (VALLADE). Nous indiquerons seulement les points particuliers qui résultent de son emploi dans la collapsothérapie bilatérale.

Immédiatement après l'intervention, le malade doit être examiné à la radioscopie. Si le poumon paraît

trop fortement collabé, il faut prendre la pression et exsuffler s'il y a lieu.

Durant les premiers jours, les examens radioscopiques doivent être répétés — deux fois par jour — et les prises de pression, pratiquées systématiquement. Des insufflations peu importantes mais fréquentes doivent parfaire peu à peu le collapsus et amener une rétraction complète des lésions.

Les épanchements doivent être rapidement ponctionnés ; il ne faut pas les laisser devenir trop abondants. Un épanchement de 400 à 500 cc. comprime fortement la base, même si la pression intra-thoracique est faible. Il agit par son poids et devient vite facteur de dyspnée.

D'une manière générale, lorsque le décollement a été poussé très bas, dans le cas d'un grand pneumothorax extra-pleural, il est nécessaire de laisser le pneumothorax en négative ou au voisinage du zéro. Cette attitude ne doit pas faire craindre une amorce de symphyse : au contraire, il semble que le recollement soit moins rapide si les pressions sont plus faibles. Il est même permis de se demander si des pressions fortement positives ne favoriseraient pas elles-mêmes un début de symphyse, dû à des désordres vasculaires pleuraux.

Il est à noter d'ailleurs qu'une lésion résiduelle siégeant sous le pneumothorax extra-pleural, n'est à peu près pas influencée par des pressions fortement positives, qui, de ce fait, sont rarement justifiées (LE FOYER et DELBECQ).

Il convient donc de laisser toujours respirer les parties saines dans la plus grande mesure possible. Dès que le résultat clinique est obtenu et consolidé, il faut que les parties pouvant respirer, reprennent une certaine expansion.

Dans certains cas fort rares, où la symphyse est très précoce, les pressions pourront être élevées du zéro à + 5, + 10 en quelques jours et progressivement avec des quantités variant de 100 à 200 cc.

Quant au pneumothorax intra-pleural, il faut veiller après l'intervention à ce qu'il n'amorce pas un début de symphyse, tout en le laissant très proche de la paroi, dans le but de respecter au maximum sa fonction de suppléance respiratoire. Pour cela, il faut pratiquer de faibles insufflations répétées — 200 à 300 cc., par exemple, tous les deux, trois ou quatre jours.

Pour la première réinsufflation, il sera prudent souvent de le reprendre au trocart de Kuss car il faut à tous prix éviter la moindre perforation par l'aiguille qui serait désastreuse à cette période. Toutes les réinsufflations devront être faites avec la plus grande prudence pour la même raison, tant que le poumon ne sera pas un peu plus éloigné. On insufflera en expiration pour éloigner au maximum le moignon de la paroi, en recommandant au malade une reprise respiratoire de faible amplitude.

Durant les premiers jours, il faudra surveiller régulièrement le fonctionnement cardio-vasculaire et le stimuler presque systématiquement par des cures de toni-cardiaques (VALLADE).

L'entretien de la double collapsothérapie nécessite donc une surveillance médicale rigoureuse avec des examens radioscopiques et des prises de pressions répétées, quotidiennes, au cours des premiers jours, et parfois bi-quotidiennes. L'idéal est de réaliser un équilibre satisfaisant entre les deux collapsus. Il faut, en général, se laisser guider par le souci, d'une part, de ne pas trop diminuer la surface respiratoire, en voulant assurer l'efficacité du pneumothorax, d'autre part, de ne pas trop désinsuffler le pneumothorax

intra-pleural ou extra-pleural au point de leur laisser amorcer une symphyse. Dans la collapsothérapie bilatérale bien conduite, l'entretien des pneumothorax en détente est donc une nécessité absolue.

Parmi 124 observations de pneumothorax extra-pleuraux associés à des pneumothorax intra-pleuraux contro-latéraux, nous avons relevé 97 résultats favorables, soit 78 % des cas. Nous comprenons dans ce groupe des sujets, ayant repris une activité normale ou surveillée, à expectoration négative et ne présentant aucune image pulmonaire suspecte. Nous avons noté 11 décès, soit 8,8 % des cas, 7 résultats incomplets, soit 5,6 % des cas, caractérisés par la persistance d'une petite image cavitaires sous le pneumothorax extra-pleural, ayant nécessité dans certains cas, une thoracoplastie de complément, en regard de la lésion. Enfin, dans 9 cas (7,2 %), le collapsus a été suffisant mais a été suivi d'un épanchement persistant avec une expectoration tantôt positive, tantôt négative et un état général déficient.



CHAPITRE CINQUIÈME

COMPLICATIONS DU PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL DANS LA COLLAPSOTHERAPIE BILATERALE

Les complications propres du pneumothorax extra-pleural ne nous retiendront pas : elles ont déjà fait l'objet de nombreuses études antérieures ; certaines d'entre elles, comme l'hémorragie et les épanchements post-opératoires, la symphyse précoce, n'ont-elles pas été à l'origine du discrédit porté à cette intervention ?

En réalité, elles sont de plus en plus rares depuis que la technique opératoire s'est perfectionnée, que l'hémostase en particulier est pratiquée avec beaucoup de soin et que surtout, la surveillance post-opératoire et l'entretien prolongé s'effectuent de façon très attentive et très minutieuse.

Nous étudierons plus spécialement les complications propres au pneumothorax extra-pleural bilatéral et au pneumothorax extra-pleural associé à un pneumothorax intra-pleural contro-latéral.

Nous avons vu, à propos de l'étude de la capacité respiratoire, l'importance et la gravité des perforations traumatiques dans le pneumothorax intra-pleural.

Quant aux perforations spontanées dans le pneumothorax intra-pleural, elles sont de plus en plus rares,

maintenant que l'on complète ou abandonne rapidement les pneumothorax dangereux.

Nous nous attacherons plus particulièrement à l'étude de trois complications :

1. — Crise de liquide dans le pneumothorax intra-pleural.
2. — Extension des lésions sous le pneumothorax intra-pleural.
3. — Troubles cardiaques.

A. — CRISE DE LIQUIDE DANS LE PNEUMOTHORAX INTRA- PLEURAL.

La présence d'une faible quantité de liquide, émoussant le cul-de-sac costo-diaphragmatique, est un phénomène banal qui n'a aucune conséquence fâcheuse, plus rarement, on peut constater une « poussée pleurale » dans le pneumothorax intra-pleural, se traduisant par l'apparition d'un épanchement un peu plus important.

Une seule attitude s'impose : l'expectative, en même temps que la mise au repos complet du malade. Les insufflations doivent être poursuivies régulièrement afin de prévenir toute symphyse à la faveur du liquide. Cependant, une ponction exploratrice peut être utilement pratiquée ; elle ramène en général un liquide séro-fibrineux clair, caractérisé par une lymphocytose banale et l'absence de tout germe, en particulier de bacilles de KOCH. En général, ces poussées pleurales évoluent favorablement en quelques semaines et compromettent rarement l'entretien ultérieur du double collapsus.

Il faut remarquer que ces poussées pleurales dans le

pneumothorax intra-pleural sont souvent en rapport avec l'existence de lésions actives, résiduelles, sous le pneumothorax extra-pleural par suite d'une symphyse précoce post-opératoire.

Ces accidents doivent inciter à ponctionner rapidement les épanchements dans le pneumothorax extra-pleural.

Observation n° 18

(Sanatorium des Instituteurs, Sainte-Feyre)

Mlle G... Marie Hélène, 23 ans. A la suite d'une laryngite et d'une période de toux et d'expectoration, une radiographie pulmonaire faite à Paris, en avril 1943, découvre des lésions pulmonaires prédominant à gauche, sous forme d'une cavité inter-cléido-hilaire. La malade se repose à la campagne jusqu'en juin. La température s'élève et après une consultation à Lyon, un pneumothorax intra-pleural gauche est créé. Ce pneumothorax est adhérent au sommet et la cavité ne paraît pas être influencée. La malade va à Hauteville où le Docteur DELANNOY fait une pleuroscopie et juge la section de brides impossible. Abandon du pneumothorax intra-pleural. En juillet, une évolution se produit à droite et une excavation sous-claviculaire apparaît en octobre.

Entrée à Sainte-Feyre le 27 novembre 1943. *Création d'un pneumothorax intra-pleural droit* en décembre, suivi d'une section de brides en janvier 1944, qui amène une nette amélioration de la lésion droite. Un pneumothorax extra-pleural gauche est décidé.

Examens pré-opératoires : Poids : 49 kg. 200, taille : 1 m. 62. Pouls : 100. T.A. : 13,8. Urée sanguine : 0,29 gr. Ts : 3 min. Tc : 20 min. Apnée vol. 17 sec. C.R. 1 lit. 900. F.R. 15 - 20 crachats par jour - température : 36°5, 37°2.

Intervention le 26 mai 1944 (Docteur LE FOYER).

A.L. Ablation du V° arc postérieur. Décollement facile, complet, très étendu (le col de la deuxième côte est dénudé). Bonne hémostase. Bonne fermeture. Sérum.

Quelques jours après, suppuration de la paroi (communication avec le pneumothorax extra-pleural). Epanchement purulent avec cocci. Ponction simple, injection de bactériophage.

Le 20 juin, le liquide ne se reproduit plus. La paroi est fermée.

En septembre, on constate l'existence d'une petite cavité résiduelle, en voie de dissémination sous le pneumothorax extra-pleural. Présence de bacilles dans l'expectoration.

A la fin de novembre 1944, la malade fait une *poussée pleurale dans le pneumothorax intra-pleural droit* : liquide, mais pas de recollement. Il subsiste toujours une petite lésion résiduelle antérieure sous le pneumothorax extra-pleural.

B. — EXTENSION DES LÉSIONS SOUS LE PNEUMOTHORAX INTRA-PLEURAL.

L'extension des lésions, déjà collabées par le pneumothorax intra-pleural, peut se produire dans les jours qui suivent la création du pneumothorax extra-pleural. Il conviendrait mieux de parler de « réaction de foyer » lorsque ce processus est plus limité.

Voyci deux exemples de dissémination des lésions, l'une assez limitée, l'autre très étendue.

Observation n° 19

(Sanatorium des Instituteurs à Sainte-Feyre)

M. T... Marcel, 27 ans, est venu en consultation en 1938 chez le Docteur DELBECQ, à Sainte-Feyre, après une période de fatigue, et d'amaigrissement. Un examen radiologique

montre alors des lésions bilatérales prédominant à droite. Sels d'or (6 gr.) cure libre, puis reprise du travail. En 1939, le malade est réformé après quelques semaines de régiment. En mars 1940, toux et expectoration font décider son entrée au Sanatorium de Sainte-Feyre. Essai de pneumothorax droit : échec. Sels d'or. Après une légère amélioration, le malade quitte le sanatorium en juillet 1940, mais revient en juin 1941, et les Docteurs DELBECQ et GARNIER décident la création d'un pneumothorax extra-pleural droit.

Création d'un pneumothorax intra-pleural gauche en novembre.

Examens pré-opératoires : Poids : 58 kg., taille : 1 m. 66. Pouls : 84. R.O.C. : 22-21. T.A. : 15-8 1/2. Urée : 0,38 gr. Ts : 4 min. 30 sec. Tc : 22 min. Apnée vol. : 17 sec. C.R. : 2 lit. 500. 20 crachats purulents par jour. B.K. +. Température : 36°4 - 36°9.

Intervention le 9 avril 1942 (Docteur LE FOYER).

Ablation du V° arc postérieur. Décollement difficile, on perd souvent le plan de clivage. Avec patience on le reprend plus de cinq fois. Sur le médiastin, on sectionne une adhérence velamenteuse au bistouri. Pneumothorax extra-pleural complet : pneumolyse correcte apico-médiastinale. On descend bas. Hémostase difficile. Opération qui dure 3 h. 20.

Suites opératoires normales. Une ponction.

Quelques semaines plus tard se produit une *petite réaction de foyer* à la partie supérieure du moignon pulmonaire gauche, avec liquide dans le pneumothorax. Disparition du foyer pulmonaire en deux mois. Le liquide devient purulent, mais diminue progressivement. Il a complètement disparu en novembre 1943. Symphyse de la base.

En décembre 1944, l'état général est excellent, les bacilloscopies sont négatives. Le pneumothorax extra-pleural est grand, le pneumothorax intra-pleural est maintenant symphysé, l'état pulmonaire est très satisfaisant.

Observation n° 20

(Sanatorium des Instituteurs, Sainte-Feyre)

M. L..., étudiant en médecine, 23 ans, a ressenti une fatigue extrême à la suite d'un match de rugby en mars 1942. Faisant un stage dans un service de phthisiologie (Professeur BARIETY) depuis six mois, il se fait examiner par ce dernier, qui trouve un infiltrat bilatéral sous-claviculaire. Le malade est envoyé se reposer dans l'Ariège. La température s'élève à 38° (bains de soleil) et, dès son retour à Paris, un nouvel examen radiographique montre des taches micronodulaires sur toute la hauteur du poumon droit.

Création d'un pneumothorax intra-pleural droit total. Le malade reste à Paris et les lésions gauches s'aggravent progressivement jusqu'en juin 1943. Tentative de pneumothorax intra-pleural gauche, échec complet. Départ pour Hauteville, nouvelle tentative de pneumothorax gauche sans succès. Un pneumothorax extra-pleural est alors envisagé de ce côté.

Examens pré-opératoires : poids : 79 kg., taille : 1 m. 83. Pouls : 84. R.O.C. : 10. T.A. : 12/8. Urée : 0,29 gr. Ts : 2 min. 30 sec. Tc : 10 min. Apnée vol. : 25 sec. C.R. : 3 lit. 1/4. F.R. 16. Expectoration nulle. Température : 36°7, 36°9. La radiographie montre à droite un pneumothorax total avec deux condensations discrètes dans le moignon, à gauche une grosse caverne sous-claviculaire ainsi que deux autres plus petites et plus externes.

Intervention le 12 décembre 1944 (Docteur LE FOYER).

A.L. Ablation du VI° arc postérieur. Décollement facile mais malade très indocile : il faut passer à l'anesthésie générale. Bon clivage. Sommet libéré. Grand pneumothorax extra-pleural. Sériu. Bonne fermeture. Paroi en trois plans.

Deux jours après, dyspnée très accentuée, toux incessante, la température s'élève à 39°6. L'examen radioscopique montre alors un *ensemencement* très important du côté droit, sous

le pneumothorax intra-pleural. Deux ponctions dans le pneumothorax extra-pleural. Actuellement, la température reste élevée et irrégulière, avec des poussées à 39°. La réaction congestive droite est un peu moins accentuée, moins diffuse : elle se localise maintenant à la région juxta-scissurale droite, sans tendance à l'excavation. Un gros caillot dans le fond du pneumothorax extra-pleural, provoque la formation de liquide amicrobien, un peu hématique, qui nécessite une ponction par semaine. Le malade est moins fatigué et moins dyspnéique.

Quelle explication peut-on donner de ces phénomènes ?

Il semble que l'hypothèse d'un embol bronchique ne doive pas être retenue, car il existe des bilatéralisations post-opératoires précoces, malgré la pauvreté de bacilles dans l'expectoration, et, au contraire, il y a souvent absence de bilatéralisation, même chez les grands cavitaires.

L'origine tuberculeuse de semblables foyers n'est d'ailleurs pas toujours évidente.

Dans le cas où ces foyers sont particulièrement labiles, il conviendrait plutôt d'incriminer des phénomènes congestifs, réflexes, se produisant à distance, sur le côté opposé à l'intervention et résultant d'une irritation pleuro-pulmonaire, due au traumatisme chirurgical. Ce dernier, entraînant des réactions vasomotrices, serait propre, dans certaines circonstances, à modifier le terrain pulmonaire du côté opposé et à favoriser ensuite la fixation et le développement ultérieur des bacilles circulants (ARNAUD, DELBECQ et GARNIER).

L'extension des lésions contro-latérales nous a paru souvent être en rapport avec une trop grande brutalité du collapsus du côté opposé, que l'on ait employé

trop vite des pressions positives ou qu'un épanchement trop abondant et négligé ait trop fortement comprimé le moignon.

Au point de vue pratique, il apparaît difficile d'établir le pronostic exact de telles images : certaines ombres, dites labiles, diffuses ou très localisées, disparaissent rapidement sans avoir été accompagnées de signes cliniques nouveaux. D'autres prennent un caractère nettement évolutif avec une température élevée persistante et une recrudescence de la toux, de la dyspnée et de l'expectoration. La bilatéralisation sous le pneumothorax intra-pleural contro-latéral est un phénomène relativement rare : nous ne l'avons rencontré que trois fois sur 124 interventions.

C. — TROUBLES CARDIAQUES.

Les troubles cardiaques sont peu fréquents dans la collapsothérapie bilatérale par le pneumothorax extra-pleural. COULAUD avait signalé, au cours du pneumothorax intra-pleural bilatéral et simultané des phénomènes de défaillance cardiaque, de dyspnée et d'asphyxie, dus à l'existence d'une tuberculose très évolutive.

Les troubles que l'on attribue généralement à une insuffisance du cœur semblent, en réalité, la conséquence d'une gêne mécanique causée par un épanchement important, comprimant les gros vaisseaux ou diminuant la capacité respiratoire.

On pourrait croire que le pneumothorax extra-pleural double, du fait du manque de souplesse des faces du médiastin, entraînerait un étranglement des gros vaisseaux et de la base du cœur ou, en sens inverse, la distension inspiratoire de ces vais-

seaux et des troubles cardiaques consécutifs (RIST). En fait, il n'en est rien et les pneumothorax extra-pleuraux doubles, non compliqués d'épanchements résiduels, se sont révélés absolument inoffensifs en ce qui concerne le fonctionnement cardio-vasculaire (LE FOYER).

Nous n'avons pas rencontré, dans les rares cas d'abandon de doubles collapsus, des troubles cardiaques semblables à ceux que signalent MM. NAVEAU et MAGNIN, après abandon de pneumothorax intra-pleuraux bilatéraux.

Il nous a été seulement permis de constater des troubles caractérisés par de la dyspnée, des crises de toux, de la tachycardie ou même, un certain degré d'œdème aigu du poumon, dans les suites opératoires immédiates. Tous ces phénomènes semblent être causés beaucoup plus par une gêne mécanique du cœur que par une insuffisance réelle de ce dernier. Ils disparaissent, en général, sous l'influence de la thérapeutique cardio-vasculaire. L'altitude a sur eux, par contre, une action très néfaste.

Observation n° 21

(Sanatorium des Instituteurs, Sainte-Feyre)

M. C... Jules, lieutenant, est un prisonnier rapatrié d'Allemagne, réformé pour tuberculose pulmonaire bilatérale en avril 1941. Il est aussitôt envoyé au Sanatorium des Etudiants où *un pneumothorax gauche est créé*, complété par une section de brides. En juin 1941, tentative de pneumothorax droit. Echec complet. Le malade reste en sanatorium un an, puis se repose chez lui. Au début de 1943, les lésions droites, qui se limitaient à une infiltration du sommet, se mettent à évoluer et une grosse cavité apparaît. La température est élevée, le

malade fait de nombreuses hémoptysies. Il entre ensuite au Sanatorium de Sainte-Feyre pour un pneumothorax extra-pleural en octobre 1943. Les lésions semblent se stabiliser un peu, mais une épididymite aiguë survient : abcès, fistulisation.

Examens pré-opératoires : Poids : 65 kg. 500, taille : 1 m. 73. Pouls : 84. R.O.C. : —3. T.A. : 11,5 - 8,5. Urée : 0,50 gr. Ts : 2 min. 30 sec. Tc : 27 min. Apnée vol. : 20 sec. C.R. : 1 lit. 1/4. F.R. 16. Expectoration bacillifère : 10 crachats purulents par jour. Température irrégulière.

Intervention le 30 novembre 1943 (Docteur LE FOYER).

Ablation du V° arc postérieur. Décollement très facile dans tous les sens. Pneumolyse complète et très étendue. Pas de suintement sanglant. Tamponnement mais vérification trop rapide de l'hémostase car le malade se trouve gêné malgré les multiples fermetures artificielles de l'espace. Fermeture correcte, mais non hermétique. Paroi en trois plans. Suites opératoires très mouvementées : insuffisance cardiaque.

Crises de toux. Dyspnée qui n'est calmée que par la morphine à haute dose. L'insuffisance cardiaque persiste. Crise d'œdème aigu du poumon (saignée, digitaline) amélioration.

Au début de janvier 1944, on constate une grosse amélioration pulmonaire et cardiaque, mais il existe une épididymite bilatérale.

En février, le pneumothorax extra-pleural est très satisfaisant, il n'y a pas de liquide. Le pneumothorax intra-pleural est en partie symphysé, mais le parenchyme est clair. Expectoration très diminuée.

Actuellement, l'état général est meilleur, les troubles cardiaques ont complètement disparu, la caverne droite n'est plus visible. B.K. 0.

CHAPITRE SIXIÈME

ABANDON VOLONTAIRE DU DOUBLE COLLAPSUS

Il n'existe évidemment pas de règle imposant une durée d'entretien même approximative des deux pneumothorax.

Le phthisiologue doit s'inspirer utilement d'un certain nombre de données cliniques, bactériologiques et radiologiques. L'abandon volontaire du double collapsus doit, avant tout, être décidé d'après les caractères de stabilité et de cicatrisation des lésions.

Le pneumothorax extra-pleural, nous l'avons vu, est l'intervention la plus rapidement efficace : elle amène généralement une disparition des bacilles de Koch dans l'expectoration au cours des six mois qui suivent l'intervention. On constate corrélativement une disparition progressive des lésions bilatérales sur des films radiographiques successifs, ou leur modification vers des formes homogènes, calcifiées, d'aspect nettement cicatriciel.

Ce changement peut se faire très lentement et nécessiter quelquefois une cure sanatoriale de plusieurs mois, même de plus d'une année.

Il est le plus souvent contemporain d'une améliora-

tion de l'état général, de la régularité parfaite de la courbe thermique, de l'absence de toux et d'expectoration. La reprise du poids est, par contre, beaucoup moins rapide : on sait que les pneumothorax bilatéraux sont, en général, une cause sérieuse d'amaigrissement, en raison de l'insuffisance des fonctions lipodérétique et lipopexique, due à la diminution de la surface respiratoire.

Il est des cas où le phthisiologue se trouve en présence d'une symphyse progressive. Dans tous les autres cas, l'abandon du double collapsus doit être, autant que possible, successif. Autrement dit les deux pneumothorax seront relâchés l'un après l'autre, avec un intervalle de temps de plusieurs mois.

En ce qui concerne le pneumothorax intra-pleural, il suffit de laisser revenir progressivement le moignon pulmonaire à la paroi, en espaçant les insufflations et en diminuant petit à petit les quantités d'air. Pour le pneumothorax extra-pleural, nous sommes livrés aux hypothèses, car nous possédons peu d'observations relatives à son abandon volontaire définitif ; aussi essaierons-nous de prévoir son avenir.

Le problème de l'abandon du pneumothorax extra-pleural a été véhémentement soulevé à de multiples reprises : MM. MAURER et ROLLAND ont brossé un tableau très sombre de l'avenir du pneumothorax extra-pleural, persistant à le désigner comme un « abus de confiance », refusant de lui reconnaître une similitude avec la méthode de FORLANINI, prévoyant des complications graves, suppuratives de la poche extra-pleurale.

En réalité, ces reproches sont purement théoriques et ne sont basés sur aucun fait d'expérience pratique.

L'emploi de pressions de plus en plus basses pour l'entretien du pneumothorax extra-pleural laisse au

moignon une souplesse et des possibilités d'expansion respiratoire, faciles à contrôler radiologiquement.

Un abaissement plus marqué des pressions avec l'espacement des insufflations entraîne dans presque tous les cas, une expansion pulmonaire plus marquée. Le meilleur exemple en est fourni par l'observation suivante.

Observation n° 22

(Docteur DELBECQ in-*Revue de la Tuberculose* du 12-2-44)

Mme B..., âgée de 39 ans, a commencé sa tuberculose il y a 17 ans par une pleurésie droite. Depuis cette époque, l'évolution des lésions pulmonaires a été entrecoupée de multiples incidents et en particulier de plusieurs hémoptysies.

En juin 1941, à la suite de violentes hémoptysies, on découvre des lésions étendues du lobe supérieur droit, et l'on fait sans succès plusieurs tentatives de pneumothorax.

Le pneumothorax extra-pleural, décidé en principe, est retardé par l'apparition, en février 1942, d'une pleurésie gauche. Il ne peut être réalisé qu'en juin 1942, chez une malade subfébrile qui garde des séquelles de pleurésie gauche, et dont l'état général est encore bien précaire.

Les suites opératoires immédiates sont pourtant simples, mais la malade fait, un peu plus d'un mois après son intervention, une poussée de liquide dans sa cavité extra-pleurale. Cet incident s'accompagne de fièvre pendant plusieurs semaines, et le liquide, d'abord séreux, devient ensuite purulent. Il se reproduit après les ponctions, et doit être évacué cinq fois entre août 1942 et avril 1943. Depuis lors, le pneumothorax extra-pleural est asséché ; la malade a repris un très bon état général et travaille régulièrement depuis septembre 1943.

Les conditions pour la réexpansion du poumon collabé sont

donc loin d'être idéales ; lésions étendues, très anciennes, réaction liquidienne assez vive, et présence de liquide dans la cavité extra-pleurale pendant près de 10 mois.

La malade est insufflée tous les 10 jours avec une quantité d'air peu importante : 50 à 75 cc. et une pression terminale à + 10 environ.

En septembre 1943, le Docteur DELBECQ l'a laissée volontairement 34 jours sans insufflation tout en la surveillant fréquemment à la radioscopie.

Lorsque la réexpansion du poumon collabé lui a paru suffisamment démonstrative, il a arrêté l'expérience, et une insufflation un peu plus copieuse (150 cc.) a suffi pour rendre à la cavité extra-pleurale son aspect antérieur.

La pression avant cette réinsufflation était de —2 —10. Aucun incident n'a marqué cette période de réexpansion, et pas une goutte de liquide n'est apparue dans le pneumothorax.

Cette expérience prend la valeur d'une véritable démonstration et fait suffisamment entrevoir les possibilités de réexpansion du poumon, après cessation des insufflations.

Le Docteur LE FOYER nous a aussi communiqué l'observation d'un pneumothorax extra-pleural suivi par Mme le Docteur BALMÈS. Par suite des événements de guerre, le malade n'avait pu se faire insuffler pendant trois mois. A la radioscopie, le poumon était presque complètement revenu à la paroi, mais sans être symphysé, et la cavité extra-pleurale a pu être reconstituée très facilement.

Il serait paradoxal après cela, de vouloir nier systématiquement la possibilité d'une réexpansion complète.

Il est probable que dans un certain nombre de cas

celle-ci doit être difficile à obtenir, parfois même impossible. L'expérience du pneumothorax intra-pleural nous montre que c'est malheureusement un des faibles inconvénients de la collapsothérapie.

L'abandon du pneumothorax extra-pleural ne doit plus être un problème délicat à résoudre et un sujet d'inquiétude pour le phtisiologue rompu à la pratique du pneumothorax bilatéral : un pneumothorax extra-pleural, conduit en souplesse, ne présente pas plus de difficulté d'entretien et d'abandon qu'un pneumothorax intra-pleural total.



CONCLUSIONS

Le pneumothorax extra-pleural acquiert, de plus en plus, une place importante parmi les méthodes chirurgicales dans la collapsothérapie bilatérale. C'est à lui que l'on peut faire appel après l'échec du pneumothorax intra-pleural ou son impossibilité, par suite d'une symphyse pleurale.

Les indications du pneumothorax extra-pleural sont aussi larges que possible : elles ne doivent pas être limitées du fait d'une collapsothérapie contro-latérale préexistante. Si le pneumothorax extra-pleural trouve ses meilleures indications sur des lésions excavées, bien limitées et entourées de parenchyme sain du lobe supérieur, il ne compte pas moins de succès, lorsqu'il est réalisé sur des lésions plus périphériques, moins localisées, même évolutives.

Le pneumothorax extra-pleural double est parfaitement réalisable, en cas de symphyse pleurale bilatérale. La pratique montre qu'il ne diminue pas considérablement la capacité respiratoire, à condition qu'il soit entretenu en détente, c'est-à-dire, avec des pressions voisines du zéro manométrique.

En présence d'une lésion principale importante d'un côté, nécessitant la création d'un pneumothorax extra-pleural, et d'une lésion plus limitée contro-latérale, la création d'un pneumothorax intra-pleural, dit de sécurité sur ce côté, n'est pas indispensable avant

l'intervention chirurgicale si la lésion est inactive, et bien stable, ou s'il s'agit de lésions séquelles anciennes.

Le fait qu'il existe déjà du côté opposé un pneumothorax intra-pleural, n'implique pas la création d'un pneumothorax extra-pleural limité, dans le but de conserver une surface respiratoire suffisamment importante. Le pneumothorax extra-pleural doit être grand et équilibré d'emblée.

L'entretien du double collapsus au cours des suites opératoires immédiates, nécessite une surveillance fréquente et des soins minutieux. Il doit se faire en pressions les plus basses possibles. Cette conduite du traitement « en souplesse », dans les grands extra-pleuraux, a le grand avantage de ne pas être facteur de dyspnée, tout en assurant un collapsus suffisant des lésions.

Parmi les complications propres au double collapsus par pneumothorax extra-pleural d'un côté, et intra-pleural de l'autre, la crise de liquide, dans ce dernier, est relativement peu fréquente.

La dissémination des lésions sous le pneumothorax intra-pleural et les troubles cardiaques sont des complications rarement rencontrées.

L'expérience montre que la réexpansion du moignon pulmonaire, sous le pneumothorax extra-pleural, s'effectue progressivement, lorsqu'on entretient des pressions de plus en plus faibles. L'abandon volontaire et définitif du pneumothorax extra-pleural semble donc parfaitement réalisable, sans autre complication pleurale.

Vu, le Doyen :

BAUDOUIN

Vu, le Président de Thèse :

DEBRÉ

Vu et Permis d'imprimer

le Recteur de l'Académie de Paris :

ROUSSY

BIBLIOGRAPHIE

- ANGIRANY. — Deux observations de pneumothorax extra-pleural associé à un pneumothorax bilatéral intra-pleural. (*Hauteville-Lompnès Méd.*, 1939).
- ASCOLI. — Physiopathologie et clinique de pneumothorax bilatéral simultané. (*Presse médicale*, 31 août 1932.)
- ASCOLI et LUCACER. — Pneumothorax bilatéral simultané. (*Masson*, 1932.)
- AVERTAN. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire, adapté aux « cas-limites ». (*Thèse Paris* 1944.)
- BERNOU. — Pneumothorax artificiel et pneumothorax bilatéral. (*La Vie Médicale*, 24 octobre 1925. *Bulletin Médical de Leysin*, 1925, n° 4.)
- BINET et BOURGEOIS. — (*Presse Médicale*, 12 juin 1920, n° 39, page 381.)
- CHABAUD. — La bilatéralisation et son traitement. (*Thèse Paris* 1925.)
- J. CHENEBAULT. — Les pneumolyses chirurgicales. (*Arnette*, 1939.)
- COLETSOS P. — L'exploration fonctionnelle du poumon. (*Bulletin et Mémoires de la Société Médicale de Passy*, juin 1939.)
- COULAUD. — Le pneumothorax bilatéral et simultané. (*Doïn*, 1938.)

DELBECCQ E. — A propos du pneumothorax extra-pleural. (*Soc. Et. Sc. Tub.*, 28 mars 1942.)

— Présentation de documents relatifs au pneumothorax extra-pleural. (*Soc. Et. Sc. Tub.*, 24 octobre 1942.)

— A propos de 168 nouveaux cas de pneumothorax extra-pleuraux. (*Revue de la Tuberculose*, juillet et septembre 1943.)

— Le pneumothorax extra-pleural dans le traitement des cavernes de la base. (*Revue de la Tuberculose*, octobre et décembre 1943.)

— Les possibilités de réexpansion du poumon collabé par le pneumothorax extra-pleural. (*Revue de la Tuberculose*, 12 février 1944.)

DELBECCQ et GARNIER. — Le pneumothorax contro-latéral sur les lésions discrètes, préparatoire à une intervention de collapsothérapie chirurgicale. (*Soc. Et. Sc. Tub.*, 27 juin 1942.)

EMMLER. — Un cas de pneumolyse bilatérale sous-fasciale et d'oléo-thorax extra-pleural. (*Deutsche Tuberkulose Blatt*, n° 11, novembre 1937.)

FRANCILLON. — Le pneumothorax extra-pleural. (*Thèse Lyon*, 1938.)

GARCIA-BENGOCHEA. — Le pneumothorax extra-pleural. (*Amédée Legrand*, 1939.)

GERNEZ-RIEUX-RAZEMON et GARCENOT. — Résultats éloignés du pneumothorax extra-pleural. (*Revue de la Tuberculose*, juin 1943.)

HAUTEFEUILLE et LE FOYER. — Le pneumothorax extra-pleural thérapeutique. (*Presse Médicale* n° 46, juin 1937.)

JOLY. — La collapsothérapie hypotensive. (*Doin*, 1936.)

LÉON, KINDBERG et RAZEMON. — Quelques exemples de pneumothorax extra-pleuraux combinés. (*Toulouse Médical*, octobre 1941.)

LE FOYER, CHÈNEBAULT et GARCIA-BENGOCHEA. — La notion de collapsus équilibré dans le traitement chirurgical des cavernes tuberculeuses du poumon. (*Presse Médicale*, 12 août 1939.)

LE FOYER et DELBECQ. — Les possibilités actuelles du pneumothorax extra-pleural. (*Soc. Et. Sc. Tub.*, Séance de Lyon, 24 octobre 1942.)

— Pneumothorax extra-pleural et collapsus équilibré. (*Doin*, 1943.)

MAGENDIE. — (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 15 juin 1941.)

MAURER et ROLLAND. — Dans quelle mesure et sous quelles formes les tuberculeux pulmonaires évolutifs peuvent-ils être traités chirurgicalement ? (*Revue de la Tuberculose*, n° 2, 1936.)

— Le pneumothorax extra-pleural. (*Documentaire Médical*, mars 1938 et *Soc. Et. Sc. Tub.*, Paris, 9 novembre 1940.)

— A propos de l'avenir des pneumothorax extra-pleuraux. (*Revue de la Tuberculose*, 13 février 1943.)

MONOD R. — Le pneumothorax extra-pleural. (*Journal de Médecine de Paris*, 28 juillet 1938.)

MONOD O. — (*Annales Médico-chirurgicales*, tome III, n°s 1 et 2, 15 janvier 38 - 15 février 1938.)

NAVEAU P. et MAGNIN. — Troubles cardio-vasculaires consécutifs à la cessation de pneumothorax bilatéraux. (*Revue de la Tuberculose*, 12 février 1944.)

PARISOT et HERMANN. — Action du pneumothorax artificiel expérimental sur la nutrition et la croissance. (*C.-R. de la Soc. de Biologie*, t. LXXXVII, p: 177, 192.)

ROLLAND et TSOUTIS. — A propos de l'Apicolyse avec plomage. (*Revue de la Tuberculose*, 9 nov. 1940.)

- RIST. — Les symptômes de la tuberculose pulmonaire. (*Mas-son*, 1943.)
- ROGER H. BINET et VERNES. — Le processus histologique de la lipodiérèse pulmonaire. (*C.-R. de la Société de Biologie*, t. LXXXVIII, 5 mai 1923, p. 1140.)
- SANTY et BÉRARD. — De quelques résultats et des indications actuelles du pneumothorax extra-pleural. (*Soc. d'Et. Sc. de la Tub.*, séance de Lyon, 28 juin 1941.)
- SAUER. — Pneumothorax extra-pleural bilatéral. (*Zeitschrift für Tuberkulose*, juillet 1938, t. 80, n° 4, p. 217, 228.)
- SCHMIDT. — Le pneumothorax extra-pleural. (*Soc. d'Et. Sc. sur la Tub.*, 12 juin 1937, et *Revue de la Tuberculose*, décembre 1937.)
- STÉPHANI. — De la bilatéralisation précoce de la tuberculose pulmonaire. (*Presse Médicale*, 5 janvier 1938.)
- Contribution à l'étude de la capacité respiratoire dans la tuberculose pulmonaire. (*Montana Médical*, Vol. 1 n° 2, 1931.)
- TERRASSE. — Essai sur le pneumothorax artificiel bilatéral et simultané. (*Thèse*, Paris, 1928.)
- THOYER, SOTTY, SIVRIÈRE, O. MONOD et GARCIA-BENGOCHEA. — (*Revue de la Tuberculose*, juillet-octobre 1941.)
- TROCME CH. — Pneumothorax et respiration. (*Thèse*, Paris, 1934.)
- TROCME S. — Faut-il étendre les indications du pneumothorax aux formes apparemment bénignes de la tuberculose pulmonaire. (*Thèse*, Lyon, 1941.)
- TULOU. — L'exploration de la fonction respiratoire. (*Thèse*, Paris, 1943.)
- VALLADE et COURTIER. — Surveillance et entretien du pneumothorax extra-pleural. (*Presse médicale*, 13 novembre 1943.)